This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

Guillaume, L.

Die gesundheitspflege in den schulen.

STANFORD UNIVERSITY
LIBRARY

From the library of the late
Dr. Leo Burgerstein

Gift of

School of Hygiene and
Physical Education for Men

SCHOOL OF EDUCATION
LIBRARY

371.7
G957m
II/3

Die

Gesundheitspflege in den Schulen.

Betrachtungen

über den

Gesundheitszustand in den öffentlichen Schulen.

Den Schulbehörden, Lehrern und Eltern

gewidmet von

L. Guillaume, Dr. med.,
Mitglied der Schulkommission in Neuenburg.

Deutsche, vom Verfasser autorisirte Ausgabe.

Mit 5 Kupfertafeln.

Aarau 1865.
Druck und Verlag von J. J. Christen.

Die

Gesundheitspflege in den Schulen.

Betrachtungen

über den

Gesundheitszustand in den öffentlichen Schulen.

Den Schulbehörden, Lehrern und Eltern

gewidmet von

L. Guillaume, Dr. med.,
Mitglied der Schulkommission in Neuenburg.

Deutsche, vom Verfasser autorisirte Ausgabe.

Aarau 1865.
Druck und Verlag von J. J. Christen.

371.7
G957m

422154

STANFORD LIBRARY

Vorwort des Ueberſetzers.

Das Original des vorliegenden Buches: **„Hygiène scolaire“**, hat ſofort nach ſeinem Erſcheinen, und beſonders in der franzöſiſchen Schweiz einen ſo lebhaften Beifall gefunden, daß eine deutſche Ausgabe deſſelben wohl gerechtfertigt erſchien. Zwar beſitzen wir ſchon mehrere Werke, welche die Geſundheitspflege in den Schulen behandeln, aber einerſeits iſt dieſer Gegenſtand von ſolcher Wichtigkeit, daß er immer wieder von Neuem angeregt werden muß, anderſeits gibt es wohl kaum ein Buch, das ſo einläßlich die verſchiedenen geſundheitsſchädlichen Einflüſſe beſpricht, denen die Schulkinder in Folge der jetzigen Einrichtung unſerer Schulgebäude und unſeres Unterrichtsſyſtems ausgeſetzt ſind; keines gibt zugleich ſo verſtändigen und praktiſchen Rath, denſelben abzuhelfen; keines endlich nimmt ſolche Rückſicht gerade auf unſere ſchweizeriſchen Verhältniſſe, wie dieſe Schrift, die einer ebenſo einſichtsvollen, als wohlwollenden Unterſuchung unſerer Schulzuſtände ſeinen Urſprung verdankt.

Darum hat dieselbe nicht nur in der Presse eine überaus günstige Beurtheilung gefunden, sondern es haben auch mehrere Regierungen der französischen Schweiz, voraus diejenige des Kantons Waadt, in richtiger Würdigung einer so zeitgemäßen Anregung beschlossen, dieses Buch in großer Anzahl (in Hunderten von Exemplaren) unter die Lehrer und an die Schulbibliotheken ihres Kantons zu verbreiten. Unter den Urtheilen der Presse erlauben wir uns hier nur dasjenige des Hrn. Coindet, Arzt und Professor in Genf, anzuführen, der im **Journal de Genève** eine Reihe gediegener Artikel über dieses Buch besonders mit Bezugnahme auf die genferischen Verhältnisse mit folgenden Worten einleitet: „Da ist ein kleines Buch erschienen, über welches wir nicht genug Gutes sagen können, ein goldenes Buch. Eine geordnete Darstellung von Kenntnissen, die aus dem praktischen Leben geschöpft sind; eine einfache klare Sprache; Wissenschaft und Weisheit, von einem freisinnigen und erhabenen Geiste durchweht, der überall das Gute zu fördern strebt: das sind die Eigenschaften des Verfassers und die Verdienste eines Schriftchens, das wir den Lehrern jeder Stufe und besonders allen Vätern und Müttern zum Lesen und Ueberdenken empfehlen."

Seit einer Reihe von Jahren ist nun zwar sehr Vieles zur Hebung des Schulwesens gethan worden, Behörden und Gemeinden wetteifern in Erbauung neuer Schulhäuser, Einführung besserer Lehrmittel und Lehrmethoden und größerer Veranschaulichung des Unterrichts,

in umfassender und gründlicher Bildung der Lehrer durch gute Seminarien und Besserstellung derselben in ökonomischer Beziehung. Daneben aber hat man noch manche Uebelstände in der Schule bestehen lassen, theils weil sie weniger bedeutend erschienen und nur dem aufmerksamen Beobachter ihr tief eingreifender, schädlicher Einfluß sich offenbarte, theils weil sie innig mit der hergebrachten Schulroutine, mit alten Ueberlieferungen zusammenhängen, die man glaubte festhalten zu müssen. Zu den erstern ist die innere und äußere Ausstattung der Schulhäuser und Lehrsäle, zumal die meist sehr mangelhafte und der Größe der Kinder nicht angemessene Bestuhlung zu rechnen; die letzteren hingegen sind meistens in der Ueberhäufung der Schüler mit Lehrfächern, Unterrichtsstunden und häuslichen Arbeiten und in unzweckmäßigen Methoden, wie sie zuweilen noch vorkommen, begründet. Um diese Nachtheile zu beseitigen, ist es aber durchaus nothwendig, daß außer den Schulbehörden und Lehrern auch die Aerzte der Schule sich annehmen und vom sanitarischen Standpunkt aus die Nothwendigkeit mancher, oft von den Lehrern schon gewünschter Verbesserungen darthun und unterstützen. Denn man kann den Menschen nicht einseitig heranbilden, Körper und Geist bilden Ein Ganzes, das nur dann gedeihen wird, wenn beide Theile ihre gehörige Ausbildung erhalten. Der Verfasser dieses Schriftchens anerkennt übrigens selbst, daß nur ein kleiner Theil der von ihm gemachten Vorwürfe die Lehrer treffe, und wir dürfen wohl zu Ehren des Lehrerstandes, dem

auch wir angehören, hier behaupten, daß die hier vorgeschlagenen Neuerungen bei allen Schulmännern vollen Beifall finden werden, daß sie zunächst, soviel in ihren Kräften steht, dahin arbeiten werden, die hier ausgesprochenen Grundsätze immer mehr zur allgemeinen Anerkennung und Geltung zu bringen. Aber ebenso sehr ist es Aufgabe und Pflicht der Familie und des Staates, auch ihrerseits das, was als nöthig und gut anerkannt ist, zu fördern und zu thun. So wird es dann dem vereinten Bestreben gelingen, nach und nach auch diejenigen Uebelstände und schädlichen Einflüsse aus der Schule zu entfernen, die bis jetzt noch das physische und moralische Gedeihen unserer Jugend hemmen und gefährden.

Aarau, im Dezember 1864.

K. Maier.

Inhaltsverzeichniß.

Seite

Einleitung 1

Erster Theil.

1. Kapitel. Wahl des Bauplatzes, Baumaterialien, Haupteingang, Treppen, Gänge, Zimmerthüren ꝛc. . . . 7
2. „ Schulzimmer 14
3. „ Ventilatoin, Heizuug, Beleuchtung 19
4. „ Schultische und Schulbänke 30
5. „ Abtritte 51

Zweiter Theil.

6. „ Gesetzliches Alter für den Eintritt in die Elementarschulen 57
7. „ Lehrpläne und Prüfungen 63
8. „ Die für den Unterricht passendste Tageszeit . . 67
9. „ Tägliche Stundenzahl 73
10. „ Pausen zwischen den Unterrichtsstunden . . . 84
11. „ Ferien 89
12. „ Hausaufgaben 91
13. „ Strafen und Belohnungen 103
14. „ Schreib-, Zeichnen- und Gesangunterricht . . 112
15. „ Turn- und Waffenübungen 114

Einleitung.

Im Jahre 1859 wurde ich von der Erziehungsdirektion des Kantons Neuenburg beauftragt, den Lehrern, die damals einen Repetirkurs durchmachten, in vier Vorlesungen einen kurzen aber verhältnißmäßig vollständigen Abriß der Gesundheitspflege in den Schulen zu geben. Als Grundlage meines Vortrages wählte ich eine vortreffliche kleine Schrift, die kurze Zeit vorher von Dr. Schraube veröffentlicht worden war. [1]) Diese Schrift zeigte mir zuerst den richtigen Weg, — sie ließ mich die Verbesserungen ahnen, deren unser gegenwärtiges System fähig sein könnte. Seither habe ich mich beständig mit dieser Frage beschäftigt; ich habe auf einige Irrthümer und Mißbräuche aufmerksam gemacht und Mittel dagegen gesucht, indem ich mich glücklich schätzte, auch meinen Theil zur Beseitigung der zahlreichen Vorurtheile beizutragen, welche noch immer einem Gegenstande von so allgemeinem Interesse im Wege stehen.

---

1) Die sanitätspolizeiliche Beaufsichtigung der Schulen und des Schulunterrichts; von Dr. Otto Schraube. Halle 1859.

Im Anfang dieses Jahres wurde mir von der Erziehungsdirektion der neue Auftrag, die Schulen des Kantons Neuenburg in gesundheitspolizeilicher Rücksicht zu inspiziren, und dies gab mir Gelegenheit, eine große Anzahl Schulen in der Nähe zu sehen. Die hiebei gemachten Erfahrungen und der lebhafte Wunsch, die materiellen Verhältnisse unserer Erziehungsanstalten, zumal in Rücksicht auf Gesundheitspflege, immer besser werden zu sehen, möchten hinreichende Gründe sein, mein öffentliches Auftreten in dieser Frage zu rechtfertigen. Ich darf hoffen, daß man meine Absicht nicht verkennen wird, daß man mich nicht der Uebertreibung anklagen wird, wenn ich meine Angaben auf statistische Belege stütze. Denn es liegt durchaus nicht in meinem Plan, gegen irgend Jemand, der sich mit dem öffentlichen Unterricht beschäftigt, einen Tadel zu richten; mein Zweck ist vielmehr, das ganze System zu bekämpfen, unter dessen Folgen wir leider Alle mehr oder weniger zu leiden haben.

Ist es nothwendig, hier daran zu erinnern, daß die Erziehung und Entwicklung des menschlichen Wesens, diese erhabene Sache, die nicht dem Einzelnen allein, sondern der Gesellschaft überhaupt am Herzen liegen soll, dieses hehre Ziel, auf welches die Wünsche jedes freien Volkes sich richten, dieses wohlthätige Gesetz, außerhalb dessen kein wahrer Fortschritt möglich ist, die Erziehung des Menschen durch die Gesellschaft, des Kindes durch den Erwachsenen, nur durch eine weise Vertheilung und eine harmonische Verbindung der geistigen und körperlichen Kräfte verwirklicht werden kann? Ist ein Organ übermäßig stark entwickelt, so entsteht daraus eine allgemeine Störung in den Funktionen des Individuums, welche eine Unbehaglichkeit und vollständigen Verfall desselben zur Folge hat. Wenn auch bei dem Kinde das

Bedürfniß, alle seine Kräfte gleichzeitig auf eine mäßige Weise zu üben, wegen der größern Geschmeidigkeit seiner Organe weniger fühlbar sich äußert, so ist dies Bedürfniß dennoch vorhanden, und je nachdem die Erziehung verstanden und geleitet worden, wird auch das folgende Lebensalter Nutzen oder Schaden davon tragen.

Der Staat macht bei uns die Erziehung unentgeltlich und obligatorisch, er zieht damit einen Theil der elterlichen Rechte an sich, und muß also auch die Pflichten auf sich nehmen, die ihm aus dieser Aufgabe erwachsen; er muß sich bestreben, den jungen Bürgern alle zu einer vollständigen Entwicklung nothwendigen Bedingungen zu sichern. Aufgabe des Staates ist es also, sie in eine Lage zu bringen, die ihrem Geiste, wie ihrem Körper zuträglich ist, er hat darüber zu wachen, daß Nichts, weder in den Lehrplänen noch in den Schullocalen die naturgemäße Entwicklung hemme, und diese Nothwendigkeit wird um so dringender, wenn, wie bei uns, die Anforderungen an Elementar- und Mittelschulen stets gesteigert werden. Möchte es mir gelingen, meinen Lesern die Verderblichkeit dieses Bestrebens, welches alles Gewicht nur auf die geistige Entwicklung legt, zu beweisen und gestützt auf die Gesetze der Gesundheitslehre, sie von der Nothwendigkeit einer guten körperlichen Erziehung zu überzeugen.

Die Natur meines Gegenstandes wird mich zu Betrachtungen führen, die möglicherweise der vorliegenden Frage fremd scheinen könnten; nach meiner Ansicht aber soll die Rücksicht auf die Gesundheit in jeder pädagogischen Erörterung den ersten Rang einnehmen. Denn die Gesundheit ist das kostbarste Gut; die

Genüsse, welche der Geist uns verschafft, sind nicht im Stande, einen leidenden Körper neu zu beleben. Auch vermag nur der diese Genüsse zu schätzen, der körperlich sich wohl befindet. Deshalb werde ich nicht allein untersuchen, ob unsere Schulanstalten den Anforderungen der Gesundheitslehre entsprechen, sondern auch, ob der Unterricht selbst in Uebereinstimmung ist mit den allgemeinen und unveränderlichen Gesetzen der menschlichen Natur, ob er den organischen Bedürfnissen des Kindes in seinem zartesten Alter Rechnung trage.

Zwar haben schon Viele diese Frage vor mir erörtert, das Feld, das ich in der elften Stunde betrete, hat schon manche Ernte geliefert, kaum werde ich hier oder dort einige Aehren für meine Garbe auflesen. Dennoch lasse ich mich nicht abschrecken, ist doch mein Gegenstand von immer neuem Interesse und kann durch öftere Besprechung nur gewinnen; anderseits stellt die fortschreitende Civilisation unserer Zeit andere Forderungen an uns, als die, welche unsere Vorfahren beschäftigten; die neuern Erfindungen und Verbesserungen geben uns die Mittel an die Hand, die Unvollkommenheiten gewisser Einrichtungen zu beseitigen oder andere nützlichere und entsprechendere an deren Stelle zu setzen. Indem ich den frühern Erfahrungen einige persönliche Beobachtungen beifüge, glaube ich die Sache in einem neuen Lichte darstellen und was ich vorzüglich als mein Eigenthum ansprechen darf, sie zum ersten Male auf die Schulen unseres Kantons anwenden zu können.

Nach gewissenhafter Untersuchung dürfen wir uns gestehen, daß wir, in Bezug auf Volkserziehung, weit entfernt sind, auf einer niedrigen Stufe zu stehen; wie mancher erfreulichen Fort-

ſchritte auf dieſem Felde hat ſich nicht unſre demokratiſche Staatsform zu rühmen? Die Stellung des Lehrers hat ſich bedeutend geändert; mit der Verbeſſerung ſeiner Lage und der Erhöhung ſeines Gehaltes hat er in gleichem Maße die Achtung der Bevölkerung zunehmen ſehen. Die Schule iſt allen Klaſſen der Geſellſchaft zugänglich gemacht, es gibt keinen Unterſchied mehr zwiſchen Reichen und Armen, zwiſchen denjenigen, die bezahlen und denen, die ihrer beſchränkten Mittel wegen der erniedrigenden Wohlthat der Unentgeltlichkeit ſich unterziehen müſſen; die Schule, dieſe Republik im Kleinen, anerkennt ebenſowenig als der Staat ſelbſt, ein Vorrecht vor ihrem erhabenen Geſetze. Aber nicht alle Fortſchritte können an einem Tage erreicht werden, auch die Freiheit bedarf der Zeit, um Alles nach ihrem Ebenbilde umzuformen. Der Gegenſtand, auf welchen ich die Aufmerkſamkeit lenken möchte, iſt einer derjenigen, wo die Veränderungen am raſcheſten und gründlichſten vorzunehmen ſind. Die mediziniſche Wiſſenſchaft hat deshalb ernſte Mahnungen ergehen laſſen und ihre Stimme muß gehört werden, wo es ſich um die Geſundheit der jungen Bürger handelt. Der heftigſte Widerſtand wird ohne Zweifel von Seite Derer zu erwarten ſein, welche glauben, daß die beſte Erziehung nothwendig von harten Proben begleitet ſein, daß man die Kinder um jeden Preis abhärten müſſe. Aber im Allgemeinen bin ich überzeugt, daß die Räthe der Wiſſenſchaft bei den Erziehern unſerer Jugend guten Willen finden werden.

Der erſte Theil meiner Schrift wird die eigentliche Geſundheitspflege behandeln, während der zweite Theil das Verhältniß der Geſundheitspflege zur Erziehungswiſſenſchaft erörtern wird.

In erſterer Beziehung können die Schulen der Vereinigten Staaten als Muſter dienen, darum werde ich oft das Werk von Barnard [1]) anführen, das für ein eingehenderes Studium dieſer Sache ein unentbehrlicher Führer iſt.

---

[1]) H. Barnard, School architecture, or contributions to the improvement of School-houses in the United States. New-York, 1854.

Erſter Theil.

Erſtes Kapitel.

Wahl des Bauplatzes, Baumaterialien, Haupteingang, Treppen, Gänge, Zimmerthüren ꝛc.

Die erſte Frage, welche das Studium der Geſundheitspflege für Schulen uns vorlegt, iſt die Wahl eines Bauplatzes für Schulgebäude. Der neuenburgiſche Geſetzgeber hat dem Staatsrathe die Billigung der Pläne für alle Gebäude, die man der öffentlichen Erziehung der Jugend in unſerem Kanton widmet, vorbehalten, gewiß zu dem Zwecke, um die Intereſſen der zukünftigen Generation zu wahren, um zu verhindern, daß vorübergehende Convenienzen oder kleinliche und eigennützige Rückſichten das wahre Wohl der Jugend verkümmern. Offenbar kann man kaum vorſichtig genug ſein in der Wahl und der Ausſtattung der Oertlichkeiten, in welchen die Jugend einen ſo großen Theil ihres Daſeins zubringt, zudem iſt es durchaus nöthig, daß in dieſer Epoche raſcher Entwicklung der freie Aufſchwung der jugendlichen Kräfte durch Nichts gehemmt werde.

Darum ſind bei der Ausarbeitung eines Plans für Schulhäuſer die Vorſchriften über Geſundheitspflege vor Allem zu Rathe zu ziehen. Und dennoch hat man bis dahin ſelten ihre Anforderungen berückſichtigt und nach ihrem wahren Werthe beurtheilt. Im Gegentheil möchte es oft ſcheinen, daß im Allgemeinen die Gemeinderäthe ſich zur Aufgabe geſetzt hätten, ent-

weder die Schulhäuser aus bloßer Sparsamkeit an die ungesundesten Stellen zu bauen, oder wo dieß nicht der Fall war, sie dahin zu stellen, wo sie von weithin sichtbar sind, ohne die erforderliche Rücksicht auf eine gesunde Lage zu nehmen.

So hat man ferner oft Gelegenheit zu beobachten, daß der Baumeister sich mehr Mühe gegeben hat, durch eine hübsch verzierte Façade dem Auge einen schönen Anblick zu bieten, als die Bedingungen für eine zweckmäßige und gute innere Einrichtung eines Schulhauses zu erfüllen. Erst kürzlich hat in Neuenburg bei der Wahl eines Platzes die in diesem Falle gewiß unwichtige Rücksicht auf äußere Schönheit und Regelmäßigkeit der Baulinie alle andern Gründe der gesündern und ruhigeren Lage, der Sicherheit und Sittlichkeit überwogen, welchen eine andere Baustelle unbestrittener Maßen weit besser entsprochen hätte. Ein nicht minder auffallendes Beispiel anderer Art läßt sich von Colombier anführen. Hier war es gewißlich nicht der Mangel an passenden Plätzen, der etwa dazu gezwungen hätte, einen vor den Thoren der Kaserne liegenden Platz zu wählen, wo Lehrer und Schüler durch die Nachbarschaft des Militärs, den Lärm der Trommeln, Trompeten u. s. w. gestört oder zerstreut worden wären. Augenscheinlich war die Hoffnung, das dem Staate zugehörende Terrain unentgeltlich zu erhalten, der einzige Grund, der die Ortsbehörden bei ihrer Wahl leitete. Im Vorbeigehen gesagt, hat der Staatsrath sowohl in Colombier als in Neuenburg diese Wahl natürlich nicht gebilligt.

Man möge nach dem hier Gesagten nicht glauben, daß ich etwa die Sorgfalt geringschätze, die man auf die Architektur eines Schulhauses verwendet, oder daß ich nicht wisse, wie sehr man bei jedem Bau dieser Art der Sparsamkeit sich befleißen muß. Ich bin im Gegentheil der Ansicht, daß gefällige architektonische Formen und eine schöne Aussicht wohl im Stande sind, der Jugend das Gefühl für Schönheit einzuflößen und zu entwickeln. Aber es scheint mir, daß diese im Grunde weniger wichtigen Details bei der Wahl eines Bauplatzes nicht zu hoch

angeschlagen und auf Kosten einer gesunden Lage vorangestellt werden dürfen. In dieser Beziehung ist die verständige Sorgfalt nicht genug zu loben, mit welcher man den Platz für die beiden schönen, neuerbauten Schulhäuser in Corcelles und Lachaux-de-fonds ausgewählt hat. Leider verhält es sich damit anders mit den der Jugenderziehung gewidmeten Gebäuden in unserer Stadt. Ihre ungünstige Lage, mitten in dem geräuschvollen Getriebe der Geschäfte und des Straßenverkehrs, hätte meiner Meinung nach zu einer reiflicheren Ueberlegung über die Wahl eines passenden Platzes für ein neues Schulhaus veranlassen sollen. Auf dem Lande finden wir zuweilen im Rathhaus, das zugleich als Gasthof dient, auch die Schulzimmer; an andern Orten stören lärmende Gewerbe mit ihrem Geräusch die Ruhe der Schule, oder es verpesten benachbarte Ställe und Düngerhaufen die Luft. Ich könnte Gemeinden nennen, wo Schule und Dorfschmiede unter demselben Dache sich befinden; in einem andern Schulhause ist das Schlachtlocal zu ebener Erde und lehnt sich ein Düngerhaufe an die eine Mauer des Hauses.

Die Schulkommissionen sollten deshalb immer darauf bestehen, daß der zu wählende Platz von allen Seiten frei sei, so daß das Licht freien Zugang hat und die Atmosphäre ringsherum dem wohlthätigen Einfluß der Sonnenwärme ausgesetzt ist. Um jeden Preis ist also die Nähe enger und ungesunder Gassen oder zu nahe stehender Häuser zu vermeiden, ebenso schädlich sind große Bäume in unmittelbarer Nähe des Gebäudes, da sie demselben die Feuchtigkeit der Atmosphäre mittheilen und das Licht zu sehr abhalten. Eine andere, mehr für den Unterricht als für die Gesundheit selbst unpassende Nachbarschaft sind die Poststraßen und lärmende Industrien.

Was das Terrain betrifft, so ist dazu ein trockener Boden vorzugsweise geeignet; kann man diesen nicht erhalten, so muß man der Feuchtigkeit des Bodens durch Herstellung eines Pfahlrostes oder einer dicken Cement- (Béton-)schicht vorbeugen, wie dieß übrigens bei allen unsern Neubauten am Ufer des Sees

geschieht. Die Gefahren, welche aus der Nähe feuchter Bodenflächen für die Gesundheit der Jugend entstehen, sind zu bekannt, als daß ich dieselben hier hervorheben müßte. An den Orten, die nahe an Sümpfen oder Torffeldern liegen, kann man nicht genug auf die gute Beschaffenheit des Bodens achten. Es muß ebenfalls vermieden werden, daß das Schulhaus sich an eine Felswand anlehne; eines unserer Dörfer hat erfahren müssen, welche Unannehmlichkeiten eine solche Lage mit sich bringt.

Auch die Richtung des Gebäudes ist nicht gleichgültig, je nach Umständen kann es passend erscheinen, dieser oder jener Richtung den Vorzug einzuräumen. Im Allgemeinen sollte in unserem Klima die Hauptfaçade immer gegen Süd-Süd-Ost gewendet sein. Diese Lage hat nämlich den Vortheil, daß das Gebäude die volle Sonnenwärme erhält und den bei uns herrschenden Winden weniger ausgesetzt ist. Diese Winde sind, besonders in den mittlern und höhern Gegenden unseres Kantons, der Südwest und der Nordwest, von welchen der erstere zumal eine verderbliche Wirkung auf die Mauern unserer Wohnungen ausübt, indem er dieselben durchnäßt und zu Grunde richtet. Die Nordost- und Südostwinde sind weit seltener und für Häuser weniger schädlich.

Stellt man das Gebäude gegen Süd-Süd-Ost, so fallen am Morgen die Strahlen der aufgehenden Sonne, die dem Auge schädlich sind, nicht schief auf die Fenster und belästigen die Schüler nicht.

Ferner berücksichtige man beim Bau eines Schulhauses, daß das Erdgeschoß wenigstens um drei Fuß über den Boden sich erhebe. Leider hat man bei den meisten unserer Schulgebäude diese Vorsicht nicht beobachtet, obgleich in Bezug auf Gesundheit sowohl, als auf Vertheilung des Lichtes lästige Uebelstände daraus hervorgehen können.

Die zum Bau verwendeten Materialien verdienen ebenfalls unsre volle Aufmerksamkeit. Dieselben sollen fürs Erste solid und dauerhaft, dann aber auch schlechte Wärmeleiter sein, damit

es möglich werde, im Innern des Gebäudes eine Temperatur zu erhalten, die im Winter weder zu kalt, noch im Sommer zu warm, sondern so viel als möglich beständig frisch und der Gesundheit zuträglich sei. Besonders müssen die zum Fundament und den Grundmauern verwendeten Bausteine im Stande sein, der Feuchtigkeit des Bodens und der umgebenden Luft zu widerstehen. Deshalb empfehlen die Aerzte den Granit und den Kalkstein, nicht aber den Sandstein, da dieser die Eigenschaft hat, das Wasser aufzusaugen. Zwar ist es bei uns kaum nöthig, näher auf diese Frage einzugehen, da unser Jura die vortrefflichsten Materialien im Ueberfluß liefert. Doch mag die Bemerkung nicht überflüssig sein, daß es zweckmäßig ist, den Kalkstein erst einige Zeit nach dem Bruche zu verwenden, weil er seine Feuchtigkeit noch ziemlich lange behält.

Von großer Wichtigkeit ist es, daß das zu verwendende Bauholz recht trocken sei, sowohl der längern Haltbarkeit wegen, als um die Bildung von Schwämmen zu verhindern, welche das Holz angreifen und sehr nachtheilig auf die Gesundheit der Kinder einwirken können.

Diese Schwämme verdanken, im Vorbeigehen gesagt, ihre Entstehung nicht allein der ursprünglichen Feuchtigkeit des Holzes, es gibt noch andere Ursachen, die ihre Entwicklung begünstigen oder beschleunigen. So habe ich in Fontaines beobachtet, daß ein vom Waschhaus durch die Mauer des Schulhauses geführter Kanal durch sein schmutziges Wasser eine ganze Schmarotzervegetation hervorgerufen, und bedeutenden Schaden in Holzwerk angerichtet hat. Das beste Mittel, sich davor zu schützen, wäre, zuerst den Boden trocken zu legen, das schmutzige Wasser abzuleiten, daß es mit der Mauer nicht mehr in Berührung käme, und nirgends durchsickern könnte; endlich das Uebel direkt durch brenzlichte Holzsäure, Eisenvitriol oder Kupferoxyd zu bekämpfen. Dr. P. Morthier, der sich viel mit den Schwämmen beschäftigt, schlägt verdünnte Schwefelsäure vor, während Dr. Leube von Ulm anräth, die Ausfüllung zwischen den Bodenbalken in dem

Raum zwiſchen Keller und Fußboden mit einer zolldicken Cementſchicht und ebenſo das Balkenwerk und die untere Seite des Fußbodens mit Cementmilch (Miſchung von Cement mit Waſſer) zu bedecken. Ebenſo empfiehlt er, die Enden der Balken, welche in die Mauer gehen, mit Cementmörtel zu umgeben. Das ſind vortreffliche Mittel, um das Aufkommen dieſer Kryptogamen zu verhindern. Es gibt zwar noch wirkſamere, wie z. B. ätzendes Queckſilberſublimat, Arſenik u. ſ. w., aber da ihre Anwendung von zahlreichen Gefahren begleitet iſt, ſo möchte ich dieſelben weniger empfehlen.

Es ließen ſich eine Menge anderer Bemerkungen über die verderbenbringende Entwicklung des Schwammes **Merulius lacrymans, Schum.** machen, aber da die von mir in den Schulhäuſern gemachten Beobachtungen alle Bauten im Allgemeinen betreffen und deshalb nicht ausſchließlich auf den Gegenſtand ſich beziehen, den ich zu behandeln vorhabe, ſo begnüge ich mich darauf, meine Leſer auf die Mittheilung zu verweiſen, die ich der neuenburgiſchen naturforſchenden Geſellſchaft gemacht und die in ihrem Bulletin von 1864 abgedruckt iſt.

In dem Schulhauſe in Fontaines hat der Schwamm unglaubliche Verwüſtungen angerichtet. Man war gezwungen, die Zimmerdecken, die ſich ſenkten, zu ſtützen, aber neben der Möglichkeit eines Einſturzes waren noch andere Gefahren zu erwarten: man hat bemerkt, daß bei Kindern und Lehrern, nach einigen in der Schule zugebrachten Stunden, wirkliche Symptome einer Vergiftung, beſonders heftige Kopfſchmerzen ſich zeigten. Dieſe Thatſache erklärt ſich leicht durch das Vorhandenſein einer großen Menge von Kohlenſäure und Modergeruch in den Schulzimmern.

Das Dach eines Schulhauſes darf nicht platt ſein, es würde im Sommer dem oberſten Stockwerke eine ſtarke Hitze und im Winter wegen des langſamen Schmelzens des Schnees eine größere Feuchtigkeit mittheilen. Dagegen hat eine zu ſtarke Neigung des Daches den Nachtheil, daß das Regenwaſſer ver-

hältnißmäßig zu rasch abläuft, die Dachrinnen überschwemmt und so Feuchtigkeit im Gebäude verbreitet. Unser Klima erfordert, daß wir den Dächern unserer Schulhäuser eine leichte Neigung geben. Für die Bedachung sind durchaus wasserdichte Materialien anzuwenden, welche die Feuchtigkeit nicht auffaugen und schlechte Wärmeleiter sind. Ziegel und Schiefer verdienen in dieser Hinsicht den Vorzug, außer man wollte sich des Kupfer-, Blei- oder Zinkbleches bedienen, aber die Bedachungen dieser Art sind sehr theuer und haben zudem das Unangenehme für eine Schule, daß das Fallen schwerer Regentropfen oder eines starken Hagels ein die Ruhe der Schule störendes Geräusch verursacht.

Der Haupteingang sollte immer so breit sein, daß mehrere Kinder zugleich ein- und ausgehen können, und immer mit den zur Reinigung der Füße nöthigen Einrichtungen, wie Scharreisen, Strohmatten u. s. w. versehen sein. In den Schulhäusern, wo die Geschlechter getrennt unterrichtet werden, ist es angemessen, jedem derselben einen besondern Eingang anzuweisen. Diese Maßregel ist schon deswegen sehr wünschenswerth, damit die Mädchen nicht den lärmenden Spielen und einer rohern Behandlung von Seiten ihrer ungestümeren Schulkameraden ausgesetzt sind.

Die Treppen müssen breit und rechtwinklig [1]) gebaut sein, mit festem, ziemlich hohem Geländer, um Unfälle zu verhüten; zudem rathe ich, etwa durch Verzierungen, die man in kleinen Zwischenräumen anbringt, zu verhindern, daß dasselbe nicht als Rutschbahn benutzt werde. Man weiß ja, mit welchem Ungestüm die Kinder sich aus den Schulzimmern auf die Treppe stürzen, wenn sie nicht zurückgehalten werden; darauf haben wir beim Bau der Treppen Rücksicht zu nehmen. Sie soll sanft

---

[1]) Es sind wenige Wochen verflossen, seit ein Schüler der Industrieschule in Neuenburg beim Hinabgehen auf der Wendeltreppe des Hauses, wo gegenwärtig der Unterricht gegeben wird, das Bein gebrochen.

anſteigen, die Stufen ſollen von mittlerer Höhe und nicht zu breit ſein, um auch den kleinern Kindern das Hinauf- und Herabſteigen zu erleichtern.

Die Thüren der Schulzimmer ſollen nie doppelt ſein, denn Doppelthüren hemmen die ſo nothwendige Erneuerung der Luft, und ſind in unſern neuern Schulgebäuden um ſo überflüſſiger, als die Zimmer gewöhnlich auf einen abgeſchloſſenen und vom Haupteingang getrennten Gang ſich öffnen.

Die Gänge ſollen hell, luftig und geräumig genug ſein, um den Schülern bei ſchlechtem Wetter, wo ſie auch in den Ruhepauſen auf das Innere des Gebäudes beſchränkt ſind, freie Bewegung zu geſtatten. Schließlich hätte ich noch ein Wort über Spielplätze, Schulhöfe, Nebenausgänge u. ſ. w. zu ſagen, ich werde in ſpätern Kapiteln darauf zurückkommen.

Zweites Kapitel.

Schulzimmer.

Vor Allem muß ein Schulzimmer in Bezug auf ſeine Größe mit der Zahl und den Bedürfniſſen der Schüler übereinſtimmen. Reine und friſche Luft iſt eine für die Geſundheit unumgänglich nothwendige Bedingung; iſt nun ein Schulzimmer zu klein, und die Erneuerung der Luft ungenügend, ſo wird die Luft immer weniger zum Athmen geeignet und der Geſundheit der Schüler und Lehrer immer ſchädlicher. Bei jedem Athemzug verzehren wir den in der Luft enthaltenen Sauerſtoff und hauchen ſtatt deſſen Kohlenſäure und Waſſerdampf aus. In geſchloſſenen Zimmern, wo die Ventilation unvollkommen iſt, iſt es natürlich, daß dann die Luft ſich verändert, daß der Sauerſtoff ab- und die Kohlenſäure zunimmt.

Man berechnet gewöhnlich den Raum, den jeder Schüler in einem 10—12′ hohen Zimmer einnehmen soll, auf 6 Quadratfuß. So muß also ein Schulzimmer für 50 Kinder (das von den neuenburgischen Gesetzen festgesetzte Maximum) 300 Kubikfuß Luft enthalten. Ferner bedarf es noch einer Ventilationseinrichtung, damit die Luft beständig erneuert wird. Wie man aus folgender Stelle sieht, die einem Werke über Kinderkrankheiten [1]) entnommen ist, hat man mathematisch genau die Verschlechterung der Atmosphäre in einem Schulzimmer bestimmt. Dr. Behrendt, der Verfasser desselben, sagt unter Anderem: Nach Lavoisier verbraucht ein Mensch in 24 Stunden 26,04 Kubikfuß Sauerstoff, lassen wir für Kinder die Dezimalstellen weg, (was übrigens nicht genau ist, denn die Jugend athmet kräftiger als das reifere Alter) und nehmen wir an, das Schulzimmer messe 20 Fuß Länge auf 20 Fuß Breite, sei von zwei Fenstern erleuchtet und von 50 Kindern während vier Stunden besetzt, so erhalten wir folgende Resultate: Eine Luftschicht von 4 Fuß Höhe auf 20 Fuß Länge und Breite enthält 1600 Kubikfuß atmosphärische Luft, welche 336 Kubikfuß Sauerstoff enthalten; 50 Kinder verbrauchen in 24 Stunden $50 \times 26 = 1300$ Kubikfuß Sauerstoff, folglich 216 Kubikfuß in 4 Stunden. Es würden also nach Verlauf dieser 4 Stunden nur noch 120 Kubikfuß Sauerstoff im Zimmer übrig sein. Mit andern Worten, es geht aus dieser Rechnung hervor, daß in einem Schulzimmer von den angegebenen Dimensionen, das 50 Kinder enthält, die Luftschicht, in welcher diese Letzteren sich befinden, nach der vierten Stunde kaum noch 8 % Sauerstoff besitzt. Eine so sauerstoffarme Luft ist aber um so schädlicher, als sie eine bedeutende Menge Kohlensäure enthält, welche an die Stelle des Sauerstoffes getreten ist.

Deshalb hat man sich nicht zu verwundern, wenn man beim Eintritt in ein Schulzimmer, wo 50 oder mehr Schüler sich

---

1) Behrendt, Journal für Kinderkrankheiten. 6ter Band.

aufhalten, eine dumpfe von unangenehmen und ungesunden Gerüchen erfüllte Luft findet, die man mit Recht das „Schulmiasma“ nennen könnte.

Allein die Veränderung in der Zusammensetzung und in den Verhältnissen der die Luft bildenden Elemente ist nicht die einzige Ursache davon. Ihre heilsame oder schädliche Einwirkung hängt auch von ihrem Wärmegrad und den unzähligen luftförmigen und flüssigen Stoffen ab, die ihr beigemengt oder im Wasserdampf aufgelöst sind. Der Wasserdampf selbst kann die Luft mehr oder weniger feucht machen. Aber was am schädlichsten wirkt, ist die Menge Staub, der unaufhörlich im Zimmer schwebt. Wie der Geruchssinn uns auf der Stelle das Vorhandensein luftförmiger Stoffe anzeigt, so braucht nur ein Sonnenstrahl ins Zimmer zu fallen, um uns von der erschreckenden Menge des Staubes zu überzeugen, der in der Luft verbreitet ist, selbst wenn die Schüler während einer Stunde möglichst ruhig sich verhalten.

Der Staub in Schulzimmern ist ebenso schädlich, als derjenige, der in gewissen Fabriken erzeugt wird und nach und nach schlimme Lungenzufälle verursacht. Und wenn auch in den Schulen der Staub nicht gerade die Lungenschwindsucht veranlaßt, so kann er doch sicher den Zustand der Kinder, die den Keim dieser Krankheit in sich tragen, bedeutend verschlimmern. Es ist in der That unglaublich, welche Menge von Staub auf dem Fußboden unserer Schulzimmer liegt. Und doch läßt sich dieß erklären, wenn man bedenkt, daß dieselben nicht täglich, sondern an einzelnen Orten nur alle acht Tage gekehrt und äußerst selten, meist gerade am Abend vor der jährlichen Schulinspektion, gescheuert werden.

Die Fußböden sind, auch in den neuern Bauten, sehr oft in einem schlechten Zustande. Sie sind voller Spalten, in welchen der Staub sich massenhaft anhäuft, zuweilen sind die Risse so breit, daß sogar die mit allerlei Mauerschutt aufgefüllten Zwischenräume der Balken dadurch zu Tage treten. In diesem

Schutt entwickeln sich mit großer Leichtigkeit eine Menge Kryptogamen, deren Samen (Sporen) in das Zimmer gelangen und sich mit der atmosphärischen Luft mischen. Man sollte darum diese Zwischenräume, besonders denjenigen zwischen dem Keller und dem Fußboden des Erdgeschosses, immer mit Sand oder mit Eisenschlacken, Substanzen, welche die Feuchtigkeit nicht leiten, auffüllen.

Auch kann der Staub schon dadurch zum Theil vermindert werden, daß man vor jeder Thüre Scharreisen und Strohdecken anbringt, damit die Kinder ihre Schuhe reinigen können. Ein guter Theil des Straßenkothes, der am Ende zu Staub wird, würde auf diese Weise an der Schwelle zurückbleiben. Das einzige Mittel aber, diesem bedeutenden Uebelstande abzuhelfen, wäre vorerst, den Fußboden in gutem Zustande zu erhalten und denselben mit Oel und Firniß anzustreichen. Dann würde es genügen, ihn täglich mit einem feuchten Lappen zu kehren, um ihn von Staub zu reinigen. Eine solche Neuerung würde geringe Kosten verursachen, und den ungeheuren Vortheil bringen, die Zimmer vollkommen rein zu erhalten, und zugleich zu verhüten, daß luftförmige und wässerige Substanzen sich im Fußboden festsetzen. Auch darf ich wohl behaupten, daß diese Reinlichkeit einen vortrefflichen sittlichenden Einfluß auf die Schüler ausüben müßte; sie würden sich eher in Acht nehmen, mit schmutzigen Schuhen ins Zimmer zu treten, und sich bald an Reinlichkeit gewöhnen. Andrerseits wäre das Kehren mit weniger Zeitverlust, also auch mit geringerem Aufwand von Kraft und Kosten zu bewerkstelligen. Gegenwärtig wird durch das Kehren der Staub wohl aufgewirbelt, aber nicht weggeschafft, besonders in den Dorfschulen, wo die Schüler der Reihe nach das Schulzimmer selbst zu reinigen haben.

Das Ein- und Ausgehen der Schüler abgerechnet, finden wir noch einen andern Grund für das Aufwirbeln des Staubes in den Turnübungen, die ich besonders in den untern Klassen der Töchterschulen habe vornehmen sehen. Dort läßt der Lehrer

zuweilen die Kinder aufstehen und im Zimmer herumgehen. Es werden Bewegungen der Arme, der Beine u. s. w. ausgeführt, aber da die Kinder ziemlich stark mit den Füßen auftreten, so erheben sich Wolken von Staub aus dem schlecht zusammengefügten Fußboden und bald ist das Zimmer in graue Nebel gehüllt. Ist diese Erholung beendigt, so setzen sich die Schüler in ihre Bänke, und in einer solchen Atmosphäre wird der Unterricht fortgesetzt!

Als eine weitere Ursache, welche zur Verpestung der Schulstubenluft beiträgt, muß ich noch die unreinlichen Kleider bezeichnen. In vielen Schulen habe ich im Winter die Kleider der Schüler auf einem Tische, oder auf einem feuchten Fenstersimse, oder gar auf dem Ofen aufgehäuft gesehen, weil keine Hacken oder Nägel an der Wand angebracht waren, wo man sie hätte aufhängen können. Aus diesen Haufen von Kleidern erhob sich ein sehr widerlicher Geruch, besonders wenn sie auf dem Ofen lagen, wo sie zudem einer freien Ausstrahlung der Wärme hinderlich waren. Und doch legen die Kinder ihre Kleider gern auf den Ofen, damit sie dieselben beim Fortgehen wohldurchwärmt anziehen können. Darum ist sehr zu empfehlen, daß in jedem Schulzimmer eine genügende Anzahl von Pflöcken oder Hacken angebracht seien, um die Kleider aufzuhängen, und daß da, wo es der Raum erlaubt, ein von den Schulzimmern unabhängiges Kleiderzimmer eingerichtet werde.

Ebenso folgt daraus, daß die Lehrer von allen Schülern die größte Reinlichkeit in den Kleidern fordern und sich nicht darauf beschränken sollten, nur auf Reinhaltung des Kopfes und der Hände zu sehen. Es wäre sogar nicht überflüssig, wenn die Schulkommissionen eine Kleiderbürste für die Schule anschafften, damit die unreinlichen Schüler während der Schule selbst genöthigt werden könnten, in den Hof hinabzugehen und ihre Kleider zu reinigen.

Indem ich dieses Kapitel schließe, erlaube ich mir noch, im Interesse der Reinlichkeit den Wunsch auszudrücken, es möchte

in den Schulen üblich werden, die Fußbekleidung zu wechseln, und für die Unterrichtsstunden ein Paar Pantoffeln anzuziehen. Schon erlauben eine ziemliche Anzahl Lehrerinnen diesen Gebrauch bei einigen Kindern, und sie haben die Beobachtung gemacht, daß die dadurch verursachte Störung eine durchaus unbedeutende ist. Ich bin der Ansicht, daß bei allgemeiner Einführung dieses Gebrauches die Schüler nicht nur keinen Anlaß zu Klagen bieten, sondern sorgsamer und ordentlicher sein, weniger Geräusch und Staub verursachen würden, und so im Winter die Füße warm, im Sommer kühl halten könnten.

Wenn wir auf solche Weise nützliche Neuerungen in den Schulzimmern einführen, so machen wir dieselben zu einem gesunden und angenehmen Aufenthalt für die Schüler, während sie gegenwärtig nur zu oft der Herd giftiger Miasmen, die Ursache mancher Krankheiten und Leiden sind.

Drittes Kapitel.

Ventilation, Heizung, Beleuchtung.

Aus dem im vorigen Kapitel Besprochenen geht hervor, daß in jedem Schulzimmer eine künstliche **Ventilation** dringend nothwendig ist; denn es ist unerläßlich, daß ein beständiger, aber sozusagen unmerklicher Luftzug fortwährend die verdorbene Luft durch reine ersetze. Auch muß die auf solche Weise eingeführte Luft mit einer genügenden Menge von Feuchtigkeit gesättigt und von passender Temperatur sein.

Die gegenwärtig einzig gebräuchliche Ventilation besteht darin, daß man von Zeit zu Zeit Thüren und Fenster öffnet, was besonders im Winter oft sehr nachtheilig wirken kann. So ist z. B. im **Collége municipal** von Neuenburg, wo man die

Wasserheizung eingerichtet hat, eine combinirte Ventilation unmöglich. Einzelne Zimmer, welche wenig Wärme erhalten, werden sorgfältig geschlossen gehalten, um die Schüler vor der Kälte zu schützen, und in denjenigen, wo die Wärme zu groß wird, scheut man sich die Fenster zu öffnen, weil durch eine zu rasche Abkühlung die Leitungsröhren zerspringen könnten. In mehreren Zimmern dieser Anstalt könnte, wenigstens je an einem Fenster, der obere Flügel geöffnet werden, aber man thut auch dieß nicht, weil sich derselbe nicht ganz leicht öffnen läßt. Um aber einen zu starken Luftzug zu vermeiden, sollte man da, wo sie zur Ventilation dienen, außerhalb ein Drahtgitter anbringen.

Die gewöhnlichen Ventilatoren, die in Gestalt eines Rädchens in der Ecke der obern Scheibe befestigt sind, wie man sie bei uns häufig antrifft, haben das Unangenehme, daß sie viel Lärm machen und die Schüler zerstreuen.

Damit aber die von Außen hereingeleitete Luft rein sei, ist es vor Allem nöthig, daß die Lage des Gebäudes alle in Bezug auf Gesundheit gestellten Bedingungen erfülle, und daß Nichts in dessen Umgebung schädliche Gase verbreite, oder überhaupt Substanzen enthalte, welche die Atmosphäre verunreinigen könnten.

In den Schulen der Vereinigten Staaten hat man Einrichtungen getroffen, um eine beständige und reichliche Zufuhr und Verbreitung von reiner und genügend warmer und feuchter Luft zu ermöglichen. Diejenigen Oefen und sonstigen Heizapparate, die nur die Luft erwärmen und auf eine höhere Temperatur bringen, ohne die Atmosphäre zu erneuern, sind als ungenügend erkannt und beseitigt worden.

Es werden nun zur Ventilation vorzugsweise Oeffnungen in den Zimmern und ein System von Röhren angewandt, deren Zahl und Größe von der Menge der Schüler abhängt, die sich in einem Zimmer aufhalten. Diese Röhren sind so angebracht, daß sie in jedem Theil des Zimmers in der Minute und auf den Schüler 5 Kubikfuß reine, mäßig erwärmte Luft verbreiten und die mit Kohlensäure und andern schädlichen Stoffen gesättigte

Luft ableiten. Die Ableitungskanäle haben genügende Saugkraft, um die verdorbene Luft hinauszuschaffen, und sind, wie die Zuleitungskanäle für reine Luft, so angebracht, daß die erneuerte Luft soviel Wärme als möglich abgibt, bevor sie verbraucht und aus dem Zimmer geführt wird.

Die Abzuglöcher befinden sich dem Fußboden so nahe als möglich, fürs Erste, damit die Kohlensäure, welche vorzüglich die untern Luftschichten erfüllt, rasch abgeleitet werde, und dann um die durch die offenen Thüren und durch Spalten eindringende kalte Luft ebenfalls zu entfernen. Jede Oeffnung ist mit Ventilen und Zuglöchern versehen, welche die Luftmenge, die hindurchgehen soll, regeln. Die Luft muß nämlich in einer vorherbestimmten Menge dem Heizapparat zugeführt werden, um zu vermeiden, daß nicht durch eine zu hohe Temperatur die Röhren und das Getäfel beschädigt werden.

Die Ventilationsröhren, welche durch die bloße aufsteigende Bewegung der warmen Luftsäule wirken, sind weit (18 Zoll im Durchmesser), aus trockenem, genau zusammengefügtem und glatt gehobeltem Holze verfertigt. Man hat auch solche aus Backsteinen aufgeführt. Die vom Schulzimmer ausgehenden Röhren steigen so senkrecht als möglich bis zum höchsten Punkt des Gebäudes. Um einen aufsteigenden Luftstrom in denselben zu erzeugen, bringt man sie neben oder auch im Kamin selbst an, oder man leitet den Rauchfang in die Ventilationsröhre ein, wenigstens im obern Theile derselben, was hinreicht, um den Abzug der kalten und verdorbenen Luft durch eine nahe dem Fußboden angebrachte Oeffnung zu bewirken.

Selbstwirkende Ventile verhindern in diesem letztern Falle, daß nicht ein absteigender Luftstrom den Rauch und den Ruß in das Zimmer treibt. In den Anstalten, wo Dampf angewandt wird, leitet man einen Strahl heißen Wassers oder Dampfes in die Ventilationsröhre, um auf diese Weise den aufsteigenden Luftstrom herzustellen und zu erhalten.

Wo in einem Gebäude mehrere Zimmer mit frischer Luft versehen werden sollen, baut man eine senkrechte Leitung aus Backsteinen, in welche die aus allen Zimmern herkommenden Ventilationskanäle ausmünden. Diese Einrichtung der Hauptleitung, welche zugleich als Kamin für den Heizapparat dient, macht es möglich, die Mündungen der Ventilationsröhren im untern Theile der Zimmer anzubringen. Die Hauptleitung selbst wird mit einem passenden Hute bedeckt, der das Aufsteigen des Luftstromes befördert und bei heftigem Winde das Zurücktreten des Rauches in die Schulzimmer verhindert.

Wie man hieraus ersieht, stehen die Schulhäuser der Vereinigten Staaten in Hinsicht auf Ventilation auf einer höhern Stufe als die unsrigen. In unsern Schulen, wo man Oefen anwendet, die im Zimmer geheizt werden, ist es im Sommer leicht, eine gewisse Ventilation herzustellen. Wo sich aber der Ofen auf den Gang öffnet, muß ein künstliches System eingerichtet werden. Um die Ventilation sowohl als die Heizung zu erleichtern, sollte man im Winter, besonders auf der den Winden ausgesetzten Seite des Hauses, Vorfenster anbringen.

In Ermanglung eines rationellen Systems könnte man einstweilen eine einfache uud wenig kostspielige Einrichtung einführen. Die beste bestände darin, in der Zimmerdecke oder im obern Theile eines Fensters, sowie im untern Theile des Zimmers eine Oeffnung von 5 Zoll Durchmesser zu machen, welche, um die Heftigkeit des Luftstromes zu mildern, mit einem Drahtgewebe versehen werden müßte. Im Sommer würde die obere Oeffnung fortwährend die warme Luft ableiten. Jede Oeffnung müßte übrigens nach Willkür verschließbar sein.

Wenn es sich darum handelt, ein neues Schulgebäude aufzuführen, so sollte das Ventilationssystem in seinem ganzen Umfange angewendet werden. Dabei könnte man in den Werken von Pettenkofer und der Abhandlung über Schul-Architektur von Barnard manchen guten Rath finden.

Heizung. Das vorzüglichste System der Heizung ist dasjenige, welches eine angenehme Wärme im Zimmer verbreitet und zugleich die Luft fortwährend erneuert. In den besten Schulen der Vereinigten Staaten trifft man solche Ventilations-Oefen [1]) und mit Recht rühmt man allgemein die Vorzüge derselben.

Unter den in unsern größern Schulanstalten eingeführten Heizeinrichtungen erwähne ich zuerst die durch Dampf bewirkte Heizung mit warmer Luft. Diese hat den bedeutenden Nachtheil, daß sie der Luft ihre natürliche Feuchtigkeit entzieht und sie austrocknet, so daß dieselbe einen fühlbaren Einfluß auf die Athmungsorgane und das Nervensystem ausübt. Nach einiger Zeit bemerkt man, daß bei einem Theile der Kinder die Luftröhre angegriffen ist, andere leiden an heftigem Kopfschmerz, und nicht selten müssen einzelne sogar den Schulbesuch ganz aussetzen. Die mit Wasser gefüllten Gefäße, die man zuweilen in die Schulzimmer stellt, um die Trockenheit der Luft zu vermindern, können der Atmosphäre niemals die zur Athmung nothwendige Feuchtigkeitsmenge mittheilen.

Was die Heizung durch heißes Wasser betrifft, so sind die im Collége des Terreaux in Neuenburg gemachten Erfahrungen nicht geeignet, dieselbe zu empfehlen. Die Vertheilung der Wärme geschieht auf ungleichmäßige Weise; die dem Heizapparat zunächst liegenden Zimmer sind viel zu stark geheizt, die entfernteren erhalten zu wenig Wärme. So war im Januar dieses Jahres die mittlere Temperatur in den ungünstiger gelegenen Zimmern in den Flügeln des Gebäudes während der Unterrichtsstunden nur 8—9° C., obwohl man daselbst noch einen kleinen Ofen zur Nachhülfe aufgestellt hatte. Dagegen stieg die Wärme in den im Mittelpunkt, also dem Apparat näher gelegenen Zimmern oft auf 18—19° C. Außerdem hat diese Wasserheizung den Nachtheil, daß sie nur in den neu zu erstellenden Schul-

[1]) Aus der Fabrik von Chilson in Boston.

häuſern angebracht werden kann, daß ihre Einrichtuug ſehr koſtſpielig iſt, und endlich, daß die Heizung des Apparats eine Menge Vorſichtsmaßregeln nnd große Sorgfalt erheiſcht und darum nur ganz kundigen Perſonen anvertraut werden darf. Trotz dieſer Vorſicht geſchieht es zuweilen doch, daß ſie ihren Dienſt verſagt und von einem Tag auf den andern das Gebäude nicht geheizt werden kann, zum großen Schaden des Unterrichts, der deswegen unterbrochen werden muß,

Die Heizung mittelſt Oefen iſt am Allgemeinſten bei uns im Gebrauch und verdient auch den Vorzug vor allen andern, unter der Bedingung freilich, daß die Oefen gut gebaut ſind und der Geſundheit nicht ſchaden. Die eiſernen Oefen, die man noch ſo häufig antrifft, ſollten für immer aus unſern Schulen verbannt ſein. Sie erhitzen ſich zwar ſchnell, aber ebenſo ſchnell erkalten ſie wieder, ſo daß man beſtändig Feuer darin unterhalten muß. Die Luft im Zimmer wird bald ihrer Feuchtigkeit beraubt, Kinder und Lehrer werden reizbar, leiden an Kopfweh, Bruſtbeklemmung und Herzklopfen. Dieſe krankhaften Erſcheinungen, auf welche die Lehrer oft aufmerkſam zu machen im Falle ſind, kommen regelmäßig in höherem oder geringerem Grade bei den Schülern vor, welche in unmittelbarer Nähe des Ofens ſitzen.

Die Oefen in den Schulzimmern ſollten immer aus gebranntem Thon gemacht, oder wenigſtens mit Thon, Ziegeln u. ſ. w. ausgefüttert ſein. Sind dieſe Materialien einmal erwärmt, ſo behalten ſie die Wärme lange Zeit und verbreiten ſie in gleichmäßiger Weiſe im Zimmer. Die Größe des Ofens richtet ſich nach der Größe des Zimmers. Iſt der Ofen groß, ſo genügt es, ihn mäßig zu heizen, um eine angemeſſene Temperatur zu erzielen; iſt er aber zu klein, ſo iſt man gezwungen, ihn ſtark zu heizen und die unausbleibliche Folge wird ſein, daß die in der Nähe desſelben ſitzenden Kinder durch die Ausſtrahlung der Wärme beläſtigt werden. Jedenfalls ſollte man dieſe durch Ofenſchirme gegen dieſen Nachtheil ſchützen.

Ferner iſt zu empfehlen, die Oefen nicht auf einen hohen Steinſockel zu ſtellen, wie dies an vielen Orten üblich iſt; ich habe mit dem Thermometer in der Hand nachgewieſen, daß in dieſem Fall die untern Luftſchichten des Zimmers bedeutend kälter ſind, als die obern. Dann leiden die Kinder an Kopfweh, weil ſie kalte Füße haben und das Blut, welches in den Extremitäten circuliren ſollte, gegen die innern Organe und beſonders in das Gehirn zurückgetrieben wird.

Es iſt ein Irrthum, wenn man glaubt, daß der Ofen auf den Gang ausmünden müſſe. Wenn man dadurch zwar das Heizen vereinfacht und der Rauch nicht in das Zimmer dringen kann, ſo beraubt man ſich auch eines wirkſamen Mittels, die Luft zu erneuern. Befindet ſich dagegen die Mündung des Ofens im Zimmer, ſo nimmt der beim Heizen entſtehende Luftzug alle ſchweren und ſchädlichen Gaſe mit ſich; im Sommer kann die friſche Luft, die aus dem Kamin herabſteigt, in das Zimmer bringen und die leichtere, von der Sonne durchwärmte Luft verdrängen.

Dabei hat man freilich darauf zu achten, daß ein hinreichender Luftzug zwiſchen Feuerung und Kamin erzeugt werde, damit eine vollſtändige Verbrennung des Heizmaterials vor ſich gehe, ſonſt kann es begegnen, daß das Zimmer ſich mit Kohlenoxydgas, Kohlendampf u. ſ. w. anfüllt. Dieſe Gaſe ſchaden der Geſundheit, indem ſie die Athmungsorgane reizen und Schwindel, allgemeine Erſchlaffung und noch gefährlichere Symptome, wie Erſtickung, erzeugen. Nach *Arcet* (Annales d'hygiène publique) zeigen ſich dieſe Wirkungen ſchon bei einer Miſchung der Atmoſphäre mit 10—20 % Kohlenſäure, oder 5 % Kohlenoxydgas.

Sehr empfehlenswerth ſcheint uns der Heizapparat, welcher in einigen Schulen der Vereinigten Staaten [1]) im Gebrauch iſt. Er gleicht der von Frank in ſeinem Werke: „Ueber Geſundheits-

[1]) Fabrik von J. L. Mott, New-York.

pflege" beſchriebenen Einrichtung. Vermittelſt einer einfachen Vorrichtung erfüllt er die doppelte Beſtimmung eines Ventilators und eines Ofens.

Unter dem Fußboden befindet ſich eine kleine Leitung, die ins Freie mündet und dazu dient, beſtändig friſche Luft unter den Ofen zu führen. Dieſe Luft circulirt zwiſchen dem Ofen und einem Mantel, welcher denſelben umgibt und oben offen iſt. Indem die friſche Luft zwiſchen Ofen und Mantel durchſtrömt, wird ſie erwärmt, verbreitet ſich dann in den obern Luftſchichten und ſetzt beſtändig die dort befindliche ſchlechtere Luft in Bewegung. Dieſe wird nun durch den Luftzug fortgeführt, welcher zwiſchen der Leitung unter dem Fußboden und einer oben oder unten in der Wand des Zimmers angebrachten Oeffnung entſteht. Dieſe Oeffnung, die willkürlich geſchloſſen werden kann, geſtattet der Luft durch eine hölzerne Röhre Austritt ins Freie. Frank iſt der Anſicht, daß dieſes Syſtem nichts zu wünſchen übrig läßt.

Die beigefügten Zeichnungen (Tafel I.) geben einen Begriff von dieſem Ventilationsofen.

Der in Amerika gebräuchliche Ofenmantel iſt in ſeinem innern Umfange winklig, damit die Luft beim Hindurchſtrömen in längere Berührung mit der heißen Oberfläche des Ofens trete.

Die Wärme ſoll in einem Schulzimmer 15° C. betragen. In dieſer Temperatur fühlen wir uns wohl und dieſes Wohlbehagen wirkt günſtig auf unſere ganze Thätigkeit. Ein höherer Wärmegrad erzeugt eine allgemeine Mattigkeit und Erſchlaffung des Körpers und des Geiſtes, während ein niedrigerer das Gefühl der Kälte und eine gewiſſe Erſtarrung, beſonders in ruhendem Zuſtande hervorruft. In jedem Schulzimmer ſollte deshalb ein Thermometer vorhanden ſein, um den Wärmegrad der Luft genau zu kennen und auf der gewünſchten Höhe zu erhalten.

In den Vereinigten Staaten finden ſich in jedem Schulzimmer zwei Thermometer an zwei entgegengeſetzten Punkten des Zimmers und in verſchiedener Höhe angebracht, und die Lehrer ſind verpflichtet, während des Winters in einem beſondern Tage-

buche die Temperatur am Anfange, in der Mitte und am Ende der Unterrichtszeit während jedes halben Tages zu notiren.

Ein Gefäß mit frischem Wasser gefüllt und durch einen Deckel gegen den Staub geschützt, sollte auf den Ofen jedes Schulzimmers gestellt werden.

Man kann nicht genug darauf bestehen, daß man alle Maßregeln treffe, um den Wärmegrad und die Lufterneuerung zu regeln. Eine reine und mäßig erwärmte Luft ist nicht nur für die Uebung der Körperkräfte nöthig, sondern auch unentbehrlich für die Uebung der geistigen Fähigkeiten. Jede Schulbehörde sollte eine auf die Gesundheitspflege bezügliche Instruktion ausarbeiten und in jedem Schulzimmer anschlagen lassen. Dieselbe sollte bestimmen, wann und wie lange Thüren und Fenster zu öffnen seien, und den Lehrern einschärfen, während der Pausen alle Schüler in den Hof hinabzuschicken, die ausgenommen, welche durch Unwohlsein oder einen gebrechlichen Körper im Zimmer zurückgehalten werden.

Schließlich ist noch zu bemerken, daß, sei der Heiz- und Ventilirapparat noch so gut gebaut und zweckmäßig aufgestellt, ein verständiger Lehrer und eine einsichtsvolle Schulbehörde nie aufhören dürfen, aufs Sorgfältigste über die Befolgung aller dieser Vorschriften zu wachen.

Wir haben noch von der **Beleuchtung** der Schulzimmer zu sprechen. Es scheint uns überflüssig, zu zeigen, wie die Gesundheit der Schüler unter dem Einflusse einer mangelhaften oder schlecht vertheilten Beleuchtung leidet. Die Zimmer sollen also durch große und zahlreiche Fenster, welche wenigstens den dritten Theil der Wand einnehmen, hell erleuchtet werden. Ueberdieß sollen diese tief genug herabgehen, um beim Oeffnen in den Freistunden eine vollkommene Lufterneuerung in allen Schichten zu ermöglichen.

Das Licht sollte den Schülern immer schräg von der Linken zur Rechten, niemals von vorn oder von hinten zukommen, wie man dieß noch so häufig findet. Man begreift leicht, daß, wenn

die Schüler den Fenstern gegenüber sitzen, sie durch das Licht geblendet werden; ich habe in Schulzimmern, wo die Schüler in Bezug auf das Licht schlecht gesetzt waren, zahlreiche Augenleiden getroffen, die einzig der Wirkung des Sonnenlichtes oder der von dem See zurückgeworfenen Sonnenstrahlen zuzuschreiben sind. In andern Schulzimmern war die schwarze Tafel zwischen zwei Fenstern ohne Vorhänge aufgestellt, durch welche während des ganzen Nachmittags die blendenden Sonnenstrahlen einfielen. So wurden die Unterrichtsstunden, in welchen die schwarze Tafel gebraucht werden sollte, beinahe unmöglich.

Auch die von zwei entgegengesetzten Seiten erleuchteten Zimmer sind noch ziemlich häufig, obgleich sie bedeutende Nachtheile bieten, denn die sich kreuzenden Lichtstrahlen blenden fast immer.

Die Fenster müssen mit Storen, Vorhängen u. s. w. versehen sein, damit man nach Belieben das zu grelle Licht mildern und während des Sommers die Fenster offen halten kann. Bis jetzt scheinen die Schulkommissionen die Vorhänge als Luxusgegenstände betrachtet zu haben, denn wir finden diese Vorrichtung sehr selten in unsern Schulen. Wo deren vorhanden sind, sind sie oft blendend weiß, oder gelblichgrün, beide sind gleich nachtheilig für die Augen der Schüler und der Lehrer. Sie sollten entweder mattgrün oder hellblau sein und aufgerollt werden können, damit man sie tief genug herablassen kann, um die blendenden Sonnenstrahlen aufzuhalten.

Die Wände der Zimmer haben im Allgemeinen eine ziemlich passende Farbe. In der That ist ein helles Grün, Blau oder Grau am angenehmsten, weil eine zu dunkle Farbe das Licht zu sehr schwächt. Der weiße Anstrich, den man noch zu häufig findet, sollte durchaus geändert werden, denn die durch diese Wände erzeugte Blendung gibt, besonders bei schwachen und schlecht genährten Kindern, Anlaß zu der unter dem Namen Hemeralopie (Tagsehen) bekannten Krankheit. Die Tapeten mit schillernden Zeichnungen, wie ich solche in einigen Schulzimmern

gesehen, sollten ebenfalls entfernt und durch einen gleichmäßigen Anstrich ersetzt werden.

Zuweilen sind die Wände, auch wenn sie eine zweckmäßige Farbe haben, so mit geographischen Karten oder mit blendendweißen Tabellen behängt, daß die Farbe der Wände dadurch zum Theil ihre Wirkung verliert. In dieser Hinsicht möchte ich fragen, ob es in den Schulen größerer Ortschaften nicht in mancher Beziehung vortheilhaft wäre, ein besonderes, wie die Zeichnungsschule von oben erleuchtetes Zimmer für den geographischen Unterricht einzurichten.

So hätte man ein Zimmer mit gut vertheiltem Lichte, und da die Anstalt dann nur ein Exemplar jeder Karte brauchte, so könnte man mit geringen Kosten eine vollständige Sammlung der besten Karten, dazu noch Erdkugeln, Reliefs, historische Karten und andere für dieses wichtige Fach so wünschenswerthe Apparate anschaffen.

Einstweilen möchte ich jedoch rathen, die Karten nach jeder Geographiestunde aufzurollen, sowohl um die Augen der Schüler zu schonen, als auch um die Karten vor der ihnen schädlichen Einwirkung von Staub und Licht zu bewahren.

Es bleibt uns noch übrig, einige Worte über die künstliche Beleuchtung beizufügen, welche in den Abendschulen oder in den spätern Schulstunden angewendet wird. Die beste Beleuchtung wird diejenige sein, welche weder den Augen, noch dem Athmen der Schüler nachtheilig ist. Diejenigen Leuchtstoffe also, die einer langsamen und unvollständigen Verbrennung unterworfen sind, und die durch dabei sich entwickelnde Gase und Rauch die Luft auf merkliche Weise verunreinigen, wie z. B. der Talg oder die fetten Oele, sind nicht anwendbar. Die Talgkerze sollte verbannt und das Oel nur in Moderateurlampen gebrannt werden, die mit Cylindern (Lampengläsern) versehen sind, so daß der Luftzug eine möglichst vollkommene Verbrennung bewirkt. Die Lampen sind ferner mit einem nicht zu dicken Lichtschirm zu bedecken, denn wenn derselbe den obern Theil des Zimmers zu

ſehr verdunkelt, ſo werden die Schüler zu oft geblendet, wenn ihr Blick von dem dunkeln Theile des Zimmers auf den hell erleuchteten fällt.

Die Wachs- und Stearinkerzen haben ähnliche Nachtheile, wie die Talgkerzen, die Flamme iſt zu unruhig, gibt oft ein falſches Licht und erhellt nur einen beſchränkten Raum, dagegen ſind ſie der Reinheit der Luft weniger nachtheilig.

Die Gasbeleuchtung iſt unſtreitig die paſſendſte, wenn nämlich die Flammen auf verſtändige Weiſe vertheilt ſind, ſo daß ſie ein richtiges Licht von links nach rechts über alle Tiſche verbreiten. Doch muß jede mit einer Kugel von Milchglas oder mattgeſchliffenem Glaſe verſehen ſein, um die Augen gegen das grelle Licht zu ſchützen.

Die gleichen Vorſchriften finden ihre Anwendung auch auf die Beleuchtung mittelſt Mineralölen, und es iſt um ſo nothwendiger, auf ihre genaue Befolgung zu halten, als das Petroleum immer häufiger in den Abendſchulen auf dem Lande Eingang findet und die Talgkerze und die Moderateurlampe zu verdrängen ſucht.

Viertes Kapitel.

Schulbänke und Schultiſche.

Treten wir während des Unterrichts in ein Schulzimmer, ſo fällt uns zuerſt die große Mannigfaltigkeit in der körperlichen Haltung der Schüler auf, welche meiſt auf ihren Tiſchen daliegen oder doch in ſich ſelbſt zuſammengeſunken daſitzen. Dieß iſt auch für den Lehrer eine fortwährende Urſache der Klagen und Ermahnungen und der ſchwierigſte Theil der Schuldisciplin. Zudem bewirken Tadel und Drohungen nur, daß die Schüler während ſehr kurzer Zeit eine anſtändige Stellung einnehmen. Bald

erlahmt die Aufmerkſamkeit, ſie verlaſſen nach und nach die vorgeſchriebene Haltung und ſinken in ſich ſelbſt zuſammen, ſie laſſen den Kopf nach rückwärts oder auf die Seite fallen, einige ſtützen ſich mit den Armen auf den Tiſch, ſo daß der Kopf beinahe zwiſchen den Schultern verſchwindet; andere kauern oder knieen ſogar auf die Bank. Alle dieſe Stellungen werden nacheinander eingenommen und wieder aufgegeben, und die ganze Feſtigkeit und Strenge des Lehrers iſt kaum im Stande, einen gewiſſen Schein von Ordnung in der ganzen Klaſſe aufrecht zu erhalten.

Es iſt freilich leicht zu begreifen, ſowie man die Schultiſche und Bänke aufmerkſam betrachtet, wie unmöglich es für das Kind iſt, ſtundenlang unbeweglich da zu ſitzen, und mit anhaltender Aufmerkſamkeit dem Unterricht zu folgen, ohne jeden Augenblick ſeine Stellung zu ändern. Ich ſchreibe das Bedürfniß nach Aenderung ihrer Stellung und das dabei entſtehende Geräuſch einzig der Ermüdung zu, welche die Schüler empfinden.

Dieſe Ermüdung hat verſchiedene Urſachen: ſie rührt zuerſt und beſonders von der zu langen Zeit her, während welcher die Schüler dem Unterricht ihre volle Aufmerkſamkeit widmen ſollen; dann von der ſitzenden und ſtützeloſen Stellung, endlich von dem Mangel eines richtigen Verhältniſſes zwiſchen der Größe der Kinder und den Maßen der Tiſche und Bänke. Jedermann weiß, daß man nur halb ruht, wenn man ſitzt. Der Rumpf wird dabei durch die Muskeln des Rückens, der Kopf durch die des Nackens in ſeiner aufrechten Stellung erhalten; die Muskelanſtrengung, welche dieſe Haltung erfordert, iſt beträchtlich, beſonders wenn man auf einer Bank ohne Rücklehne ſitzt. Nach einiger Zeit haben die in Anſpruch genommenen Muskeln Ruhe nöthig, ihre Zuſammenziehung hört auf, ſie erſchlaffen, der Rumpf ohne Stütze beugt ſich nach vorn, der Kopf legt ſich auf die Schultern und am Ende ſehen wir je nach der ſtärkern oder ſchwächern Leibesbeſchaffenheit der Kinder alle jene Stellungen, die wir vorhin angedeutet haben, und welche die Lehrer faſt zur Verzweiflung bringen.

Die Nachtheile, welche daraus für die Geſundheit der Schüler entſtehen, ſind nicht ſchwer einzuſehen, und der Arzt hat die Pflicht, nachdrücklich darauf zu bringen, daß die Kinder nicht länger die Martern zu erdulden haben, unter welchen ſie jetzt leiden. Sowie der Erwachſene, der während einer Stunde auf einem Stuhl ohne Lehne ſitzt, eine Ermüdung empfindet, die ihn zu einer Aenderung ſeiner Stellung zwingt, und ihn lebhaft eine Rücklehne wünſchen läßt, ſo muß auch das Kind, und zwar mit noch größerem Rechte, eine Stütze finden, wo es eine Zeitlang die Rückenmuskeln ausruhen laſſen und zu neuer Thätigkeit vorbereiten kann.

Unter den Nachtheilen, die eine ſitzende Stellung, die darauffolgende Ermüdung und das Zuſammenſinken des Rumpfes nach ſich ziehen, iſt vor allem der durch die falſchen Rippen auf die Unterleibsorgane ausgeübte Druck anzuführen. Dieſer Druck iſt zum Theil Schuld an den Störungen der Verdauung und dem Mangel an Appetit, den man ſo oft bei den ſchulbeſuchenden Kindern beobachtet. Auch die Organe der Bruſt werden durch die nach vorn gebeugte Stellung des Rumpfes zuſammengepreßt, und es erzeugen ſich daraus noch gefährlichere Störungen, wie bedeutende Hemmung des freien Athmens und des Blutumlaufes. Dieſe ſind um ſo ſchädlicher, als ſie nicht auf der Stelle ſchwerere Krankheitserſcheinungen hervorrufen, ſondern nur langſam und nach und nach die Geſundheit der Kinder untergraben.

Ein Krankheitszuſtand, der durch die freiſitzende Stellung verurſacht wird, iſt der bei den Schülern ſogenannte dicke Hals, den ich „Schulkropf“ zu nennen vorſchlage. Dieſe bei den Kindern ſo häufige Erſcheinung iſt bis jetzt unbemerkt geblieben, ich kenne keinen Schriftſteller, der ſie beſonders bezeichnet hätte; ſo wenig hat man ſich noch mit der Geſundheitspflege in den Schulen beſchäftigt.

Die anormale Blutanhäufung (Hyperämie) der Schilddrüſe bewirkt eine kropfartige Anſchwellung derſelben, die ſich bis über die Kehlgegend ausdehnt. Der Hals nimmt an Dicke bedeutend

zu, und wird beim Berühren und Schlucken ſchmerzhaft. In dieſem letztern Falle läßt ſich die Schilddrüſe leicht in ihrem Umfange erkennen, ſie beſitzt nicht mehr ihre ſchuppige Conſiſtenz, ſondern iſt hart und bietet alle Anzeichen von Hypertrophie.

Der Grund dieſer Krankheit iſt darin zu ſuchen, daß das venöſe Blut in ſeinem Umlaufe irgendwie gehemmt iſt, und dieſe Hemmung wird durch die Haltung des Kopfes verurſacht, wenn die Kinder müde ſind und ſich nicht anlehnen können. Sobald die Muskeln des Rückens und des Nackens den Kopf nicht mehr in ſeiner normalen Stellung erhalten, ruht derſelbe zu ſchwer auf den Halswirbeln, dieſe werden gedrückt und nach vorn gebogen, ſo daß alle davor liegenden Organe vorgeſchoben und zwiſchen Wirbelſäule, Schlüſſelbein und erſter Rippe zuſammengepreßt werden. Auch auf die Gefäſſe wird ein Druck ausgeübt, ſo beſonders auf die Blutadern, die dann das Blut nur mit größerer oder geringerer Schwierigkeit zum Herzen zurückleiten können. Doch iſt noch hinzuzufügen, daß zuweilen die Entwicklung des Schulkropfes auch durch zu ſtraff angezogene Halsbinden, Hemdkragen, oder bei Mädchen durch zu enge Kleider begünſtigt wird.

Die Schilddrüſe nimmt eine bedeutendere Menge Blut auf, als gewöhnlich, ihre Gefäſſe dehnen ſich aus, ſie ſchwillt an, und die eine Zeit lang nur vorübergehende Geſchwulſt wird in dem Maße bleibend, als die Hyperämie eine Vermehrung der Gewebe, eine Hypertrophie erzeugt. Ich habe Fälle dieſer Art bei einigen Mädchen beobachtet, wo keine andere Urſache für die Erklärung der Hypertrophie der Schilddrüſe nachzuweiſen war, als der Einfluß der Schule, dem ſie ſchon ſeit ihrem zarteſten Alter unterworfen worden waren. Die Hypertrophie nimmt meiſt einen lymphatiſchen Charakter an, d. h. die Geſchwulſt iſt überall gleichförmig, doch habe ich einen Fall beobachtet, wo ſie als eine blaſige (cyſtöſe) auftrat.

Eine ganz natürliche Thatſache, die unſre Behauptung unterſtützt, iſt, daß der Schulkropf, ſo lange er auf Hyperämie beruht,

während der langen Sommerferien verschwindet, und wenigstens abnimmt, wenn schon Hypertrophie eingetreten ist.

Die Anschwellung dieser Drüse kann nicht ausschließlich von den gewöhnlichen Ursachen herkommen, welchen man sonst die Bildung des Kropfes im Allgemeinen zuschreibt. Denn bei uns ist diese krankhafte Erscheinung nicht einheimisch, das Trinkwasser kann nicht die Ursache davon sein, und an einen Einfluß der Geschlechtsreife läßt sich bei Mädchen unter 11—12 Jahren kaum denken. Freilich sind besonders junge Mädchen diesem Uebel unterworfen, aber auch Knaben werden davon nicht verschont. Ich habe Mädchen von 8 Jahren gesehen, welche nach einjährigem Schulbesuch schon einen dicken Hals, als Folge der Hyperämie, hatten.

Unter 731 Schülern des Collége municipal in Neuenburg, 350 Knaben und 381 Mädchen, habe ich den Schulkropf bei 169 Knaben und 245 Mädchen deutlich entwickelt gefunden, so daß also über die Hälfte mehr oder weniger damit behaftet waren.

Zugleich mit dem Schulkropf beobachtet man Congestionen im Gehirne; diese erzeugen die Kopfschmerzen (Schulkopfweh), worüber die Kinder so oft klagen.

Die Congestionen veranlassen ferner oft Nasenbluten, das mitunter durch starken Blutverlust die Kinder schwächt. Es ist dieß um so gefährlicher, als vorzugsweise schwache und blutarme Kinder demselben unterworfen sind und sehr leicht Rückfälle stattfinden. Ich habe mehrere Schüler gesehen, welche lange schwächlich geblieben sind, nur in Folge wiederholten Nasenblutens, das nicht augenblicklich gestillt worden war. Deßhalb wäre es zweckmäßig, wenn die Lehrer Anweisung zu Behandlung solcher und ähnlicher Fälle erhielten, die während des Unterrichts vorkommen können.

Ich lasse hier die Zahl der Fälle von häufigem Kopfweh und wiederholtem (habituellem) Nasenbluten folgen, die ich in den Klassen des Collége municipal von Neuenburg beobachtet habe.

Unter 731 Schülern ſind 296 häufigem Kopfweh unterworfen, und 155 bluten in regelmäßigen Zwiſchenräumen aus der Naſe. Dieſe Zahlen werden von den Lehrern und Lehrerinnen beſtätigt. Ich werde an einem andern Orte die vollſtändige ſtatiſtiſche Tabelle dieſer Krankheitserſcheinungen geben, nach dem Alter der Kinder geordnet, weil außer der mangelhaften und unzweckmäßigen Einrichtung der Schulzimmer noch andere Urſachen zu Grunde liegen.

Bis dahin haben wir die Nachtheile betrachtet, welche aus dem zu lange andauernden Sitzen auf Bänken ohne Rücklehne entſpringen, wir müſſen nun noch einige Worte über die Schulbänke beifügen. Gewöhnlich ſind dieſelben zu hoch. Um bequem zu ſitzen, ſollten die Füße auf dem Fußboden, auf einer Querleiſte oder auf einem Fußbänkchen ruhen, ſo daß das Knie rechtwinklig gebogen iſt. Ich habe in Bezug hierauf viele Schüler beobachtet und kann behaupten, daß ich nur ſelten ein Kind in dieſer Stellung getroffen habe. Abgeſehen von der Höhe des Tiſches und ſeines Abſtandes von der Bank, habe ich nachgewieſen, daß, um den Boden mit den Füßen zu erreichen, die Mehrzahl der Schüler gezwungen war, auf den Rand der Bank zu rutſchen, ſo daß ſie in Wirklichkeit auf einer ſcharfen Kante ſaßen, oder daß ſie, wenn ihr Körper wirklich auf der ganzen Breite der Bank ruhte, ihre Füße frei herabhängen ließen.

In beiden Fällen wird ein ſehr ſchädlicher Druck auf die Nerven und die Blutgefäſſe der Beine ausgeübt, und dieß erklärt genügend die ſchaukelnde Bewegung, welche die Schüler gewöhnlich ihren Beinen geben und das beſtändige, durch Müdigkeit und Unbehaglichkeit hervorgerufene Aendern ihrer Lage. Dieſe unaufhörliche Bewegung reizt dann natürlich die Lehrer und zieht den Kindern oft Tadel und Strafe zu.

Die Querhölzer, die man noch häufig an den Tiſchen findet, und die eigentlich dazu dienen ſollten, den Schülern einen Stützpunkt für ihre Füße zu gewähren, haben auch ihre Nachtheile. Größere Schüler können keinen Gebrauch davon machen, weil

ihre Beine zu lang ſind und die Knie an dem unter dem Tiſche angebrachten Fache ſich ſtoßen. In dieſem Fall ſind die Querleiſten ſehr unbequem. Die Kinder ſtrecken ihre Beine über das Querholz aus, ohne damit den Boden zu erreichen, ſo daß die Achillesſehne gegen die Kante des Holzes gedrückt wird, oder ſie bringen dieſelbe unter das Querholz und dann leidet das Schienbein unter dem Drucke. Ihrer Biegſamkeit wegen haben ſie ferner den Nachtheil, daß ſie Geräuſch verurſachen und den Unterricht ſtören. So ſind ſie von gar keinem Nutzen, wenn ſie nicht in paſſender Entfernung von der Bank und einer der Größe der Schüler entſprechenden Höhe angebracht ſind.

Im Vorbeigehen ſei noch bemerkt, daß die Bänke oft in ſo ſchlechtem Zuſtande ſind, daß Holzſplitter oder hervorſtehende Nägel die Kinder verletzen und ſehr ſchmerzhafte und langſam heilende Geſchwüre erzeugen.

Der Zwiſchenraum zwiſchen Tiſch und Bank, die nur ein Ganzes bilden, iſt im Allgemeinen zu groß, oft ſo groß, daß die Schüler nicht ſchreiben können, wenn ſie bequem auf der Bank ſitzen. So ſind ſie denn gezwungen, ſich entweder auf den Rand der Bank zu ſetzen, oder ſich ſo ſtark gegen den Tiſch vorzubeugen, daß die Kante desſelben einen ſchmerzhaften Druck auf die Bruſt ausübt. Dieſe beſchwerliche Stellung hindert die Bruſt, ſich auf gehörige Weiſe auszudehnen und beeinträchtigt das Spiel der Lungen. Wie leicht zu begreifen, iſt eine ſolche Lage des Körpers der Geſundheit ungemein nachtheilig und entſpricht gar nicht den Vorſchriften über Körperhaltung, die man für den Schreibunterricht empfiehlt; darum beklagen ſich auch die Lehrer, daß ſie es niemals dahin bringen, die Kinder an die von den Kalligraphen vorgeſchriebene normale Haltung zu gewöhnen.

Die Höhe des Tiſches im Verhältniß zur Bank kann ebenfalls einen guten oder ſchlechten Einfluß auf die Geſundheit der Kinder haben. Diejenigen Organe, die am meiſten Gefahr laufen, ſind zunächſt die des Geſichts, dann die Bruſt und der Rückgrat.

Der Raum des Tiſches ſollte, wenn die Schüler bequem auf der Bank ſitzen, ungefähr bis zur Höhe der Herzgrube reichen, dann ruht der Ellbogen und der Vorderarm in natürlicher Lage auf dem ſchwach geneigten Tiſche. Der Oberarm hängt frei am Körper herab und bildet mit dem Vorderarm einen rechten Winkel. In dieſer Stellung kann ſich der Vorderarm ohne die geringſte Anſtrengung bewegen, ohne ſobald müde zu werden.

Leider findet ſich in keiner unſerer Schulen eine ſo zweckmäßige Einrichtung; es iſt eine Seltenheit, wenn ein Schüler an einem Tiſche von paſſender Höhe ſitzt. In vielen Fällen ſind daran die unrichtigen Größenverhältniſſe der Tiſche oder der nicht zum Tiſche paſſenden Bänke ſchuld. Ueberhaupt wendet man ſo wenig Aufmerkſamkeit auf die Ausſtattung der Schulzimmer, daß man es gewöhnlich dem Pedell oder dem erſten beſten Schreiner überläßt, die Zimmer mit Tiſchen und Bänken zu verſehen. Die untern Klaſſen der Elementarſchule in Neuenburg ſind in dieſer Hinſicht ſehr ſchlimm daran. Ihr Mobiliar ſtammt aus längſt vergangenen Zeiten, und iſt in einem ſolchen Zuſtande, daß eine Verbeſſerung ſchwierig iſt. Da ſind z. B. Bänke von nur 3 Zoll Breite, auf denen es, wie begreiflich, eine wahre Qual iſt zu ſitzen. Der Raum zwiſchen Tiſch und Bank iſt zuweilen nur einen Zoll breit, zuweilen 5 Zoll und mehr, und zwar in Klaſſen von 7—8jährigen Knaben. Der Gemeinderath hat aus Sparſamkeitsrückſichten dieſe Bänke beibehalten, und ſo haben nun gerade die jüngern Kinder, die am meiſten begünſtigt zu werden verdienten, darunter zu leiden. Doch hat man jetzt in mehrern Schulen unſres Kantons eine Verbeſſerung eingeführt, indem man nach der im Kanton Waadt üblichen Einrichtung lange Tiſche von verſchiedener Höhe für die Schule angeſchafft hat.

Iſt der Tiſch zu hoch oder zu niedrig, ſo ergeben ſich daraus verſchiedene Nachtheile. Im erſtern Falle kann der Schüler an Sehkraft verlieren, weil er ſich zu nahe bei dem Gegenſtand befindet, den er anſehen ſoll. Man kann freilich einen Gegenſtand auch in unmittelbarer Nähe deutlich erkennen, aber dazu

erfordert es immer eine Anſtrengung der Augenmuskeln, und dieſe führt, wenn ſie andauert, nothwendig eine Ermattung herbei. Nur in einer gewiſſen Entfernung können wir einen Gegenſtand längere Zeit anſehen, ohne das Auge zu ermüden; iſt beim Leſen und Schreiben dieſe Entfernung 8—10 Zoll, ſo befinden ſich die Muskeln des Auges ſozuſagen im Zuſtande der Ruhe.

Nun ſind aber die Kinder ſehr geneigt, ihr Buch ganz nahe an die Augen zu bringen, und ſo das Vermögen, aus der Ferne und aus der Nähe deutlich zu ſehen, zu mißbrauchen. Iſt der Tiſch zu hoch, ſo iſt das Buch auch den Augen zu nahe und ſie müſſen die Muskeln anſtrengen; die Ermüdung, die eine nothwendige Folge davon iſt, wird die Sehkraft der Kinder, beſonders derjenigen, die Anlage zur Kurzſichtigkeit haben, ſchwächen. Darum finden wir in jeder Klaſſe ohne Ausnahme eine gewiſſe Anzahl kurzſichtiger Kinder.

Die Kurzſichtigkeit kann auch vom Gebrauche der mit zu kleinen Lettern gedruckten Bücher herkommen und wird in jedem Falle dadurch begünſtigt. Auch ſollte man die Unſitte vieler Schüler in den obern Klaſſen, mit mikroſkopiſch kleinen Buchſtaben zu ſchreiben, durchaus nicht dulden.

Eine andere viel wichtigere Krankheitsform, als die bis jetzt angeführten, iſt die Verkrümmung des Rückgrates und ſchiefe Achſeln, die hauptſächlich von den unzweckmäßigen Verhältniſſen der Tiſche und den Bänken ohne Rücklehne herrühren.

Die hohe Schulter, wie man dieß in den Schulen nennt, kommt weit häufiger vor, als man gewöhnlich annimmt. Ich habe dieß in allen Klaſſen aller Schulen, die ich beſucht habe, nachweiſen können, und zuweilen in einer verhältnißmäßig bedeutenden Anzahl. In den meiſten Fällen iſt zwar die Verkrümmung des Rückgrates kaum merklich, aber die damit behafteten Schüler brauchen nur noch andern ungünſtigen Einflüſſen ausgeſetzt zu werden, ſo wird dieſelbe ſich immer ſtärker entwickeln. Man kann die Aufmerkſamkeit der Eltern, Lehrer und Schulbehörden nicht genug auf dieſen Umſtand lenken, denn im

Anfang bleibt dieſe Verkrümmung unbemerkt, weil das Kind, beſonders das Mädchen, keine Ahnung davon hat, und wenn es dieſelbe bemerkt, ſo ſucht es aus Scheu oder aus Eitelkeit ſeinen Zuſtand zu verheimlichen, bis etwa die Mutter es wahrnimmt, nachdem das Uebel bereits auffallend hervortritt. Erſt dann wird der Arzt zu Rathe gezogen, aber oft zu ſpät, und die zweckmäßigſte Behandlung iſt dann außer Stande, dem Rückgrate die gerade Richtung wieder zu geben, weil die im Anfang der Krankheit noch zarten Rückenwirbel während der allmäligen Verkrümmung ſich verknöchert haben.

Die Verkrümmung des Rückgrates tritt beſonders dann ein, wenn der Tiſch für den Schüler zu hoch iſt. Die rechte Schulter wird nach oben geſchoben, weil der Schüler beim Schreiben gezwungen iſt, den Vorderarm auf dem Tiſche ruhen zu laſſen. Begreiflich wird durch die Ermüdung des Körpers die Verſchiebung noch begünſtigt, weil der Körper, der einen Stützpunkt ſucht, denſelben im rechten Arm findet, was die rechte Schulter noch mehr in die Höhe drückt. Auch das rechte Schulterblatt wird aus ſeiner natürlichen Stellung nach oben gedrängt, aber da es durch eine Reihe von Muskeln, welche von verſchiedenen Punkten längs des Rückgrates ausgehen, am Körper befeſtigt iſt, ſo müſſen dieſe Theile der Wirbelſäule ſich dem nach oben geſchobenen Schulterblatte nähern. Darin liegt die Urſache der Rückgratsverkrümmung. Außerdem muß das Kind, wenn der Tiſch zu hoch iſt, den Rücken biegen, um mit dem rechten Arm leicht auf dem Tiſch zu ruhen. Dieſe Biegung des Oberkörpers bedingt ſchon an und für ſich jene Verkrümmung des Rückgrates. Tiefer unten, in der Lendengegend bildet ſich eine zweite Krümmung in entgegengeſetzter Richtung, die das Gleichgewicht des Rumpfes wieder herzuſtellen ſtrebt. Die Figur 1 und 2, Tafel II. veranſchaulichen das Geſagte.

Es wäre überflüſſig, wollten wir uns noch weiter über dieſe den Eltern und Lehrerinnen nur zu bekannte Krankheit verbreiten. Es bleibt nur noch übrig, hier beizufügen, daß ich unter

350 Knaben 62, unter 381 Mädchen 156 Fälle von Rückgratsverkrümmung in mehr oder weniger ausgesprochenem Grade gefunden habe. So sind also unter 731 Schülern 218 in größter Gefahr, für ihr ganzes Leben einen arg verunstalteten Körper zu haben. Noch muß ich bemerken, daß in diesen Zahlen die Fälle von rachitischer Rückgratsverkrümmung, d. h. die in Folge der englischen Krankheit eintritt, nicht inbegriffen sind; aber es ist natürlich, daß die Ursachen, welche bei nicht rachitischen Kindern eine Verkrümmung des Rückgrats veranlassen, dieselbe bei rachitischen jedenfalls begünstigen und auf keinen Fall zur Heilung beitragen.

Damit aber die oben angeführten Zahlen nicht zu falschen Deutungen oder zu unbilligen Schlußfolgerungen über die Schulanstalten Neuenburgs Anlaß geben, ist es meine Pflicht, hier zu bemerken:

1. Daß die größte Zahl der angegebenen Krankheitserscheinungen einer oberflächlichen Beobachtung entgehen und gewöhnlich nur den Lehrern und Eltern bekannt sind;
2. daß dieselben, mit Ausnahme des Schulkropfes, schon durch die übrigens wenig zahlreichen Aerzte hervorgehoben worden sind, welche sich mit der Gesundheitspflege in den Schulen beschäftigt haben; und
3. daß sie keine dem Kanton Neuenburg eigenthümliche Erscheinung bilden, sondern überall in den Schulen unter dem Einfluß der von mir bezeichneten Ursachen sich zeigen.

Um übrigens auch den Kanton Neuenburg in dieser Hinsicht vor jeder falschen Deutung zu bewahren, genügt es daran zu erinnern, daß daselbst der Elementarunterricht bis zum 16. Jahre unentgeltlich und obligatorisch ist, daß der Staat jährlich 439,342 Fr. (d. h. je 5 Fr. 17 Cent. per Kopf der ganzen Bevölkerung, oder 32 Fr. 70 Cts. auf jedes Schulkind) für den öffentlichen Unterricht ausgibt, daß die Besoldung der Primarlehrer von 900 bis 2400 Fr. beträgt, endlich daß der Kanton, nach dem letzten offiziellen Bericht der Erziehungs-

direktion, 292 Schulen oder Klassen für den Primarunterricht zählt. [1]) Diese Anzahl steigt jährlich im Verhältniß zur größern Kinderzahl, indem das Gesetz ein Maximum der Schülerzahl in einer Klasse festsetzt.

Wir geben hier folgende Bemerkungen, die wir dem Berichte [2]) eines Primarschulcomites von Neu-York über die Bänke ohne Rücklehnen entnehmen, damit man sich überzeuge, daß unsere Behauptungen nicht übertrieben sind:

„Mehrere der ältesten und erfahrensten Lehrerinnen haben auf Befragen ausgesagt, daß die Fälle von Rückgratsverkrümmung bei ihren Schülerinnen häufig sind. Mehrere Mitglieder der Schulbehörde haben dieselbe Bemerkung gemacht, und es ist nicht unnütz, hier daran zu erinnern, daß ein ebenso achtungswerther, als für die Sache des Unterrichts eifrig thätiger Fremder beim Besuch einer unsrer Schulen sein Erstaunen über die große Zahl junger Mädchen ausdrückte, die eine hohe Schulter und einen krummen Rücken hatten ....."

„1. Es ist unter den Aerzten allgemein bekannt, daß die Mißbildungen der Wirbelsäule vor 30—40 Jahren sehr selten waren. Seit aber die Erziehung einen so großen und allgemeinen Aufschwung erhalten, sind diese Fälle so zahlreich geworden, daß sie die besondere Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich ziehen. Wir finden in unsern Tagen eine ganze Klasse von Aerzten und Mechanikern, welche nur von der Behandlung der Rückgratsverkrümmung ganz anständig leben können."

„2. Eine große Anzahl dieser Fälle kann mit voller Gewißheit Ursachen zugeschrieben werden, die aus der Schule herstammen. Unter den ungebildeten Klassen aller Völker sind diese Mißbildungen fast unbekannt, während sie sich

[1]) Die Bevölkerung des Kantons Neuenburg beträgt 86,583 Seelen.

[2]) Report of the Primary school Committee to the Board of Trustees of the Public School Society of New-York, on the use of seats without Backs, p. 382.

sehr häufig in Schulen finden, wo die jungen Mädchen die größte Zeit dasitzen, ohne die wohlthuenden und anstrengenden Uebungen machen zu können, welche die Muskeln kräftigen und die Gesundheit stärken."

„Als Erläuterung ist hier beizufügen, daß der Rumpf nur durch die Thätigkeit der Rückenmuskeln in aufrechter Stellung erhalten wird. Dabei werden die jungen Mädchen, deren unentwickelter Organismus noch wenig Muskelkraft besitzt, so müde, daß sie ihren Körper zusammensinken lassen und die verschiedensten Stellungen annehmen; wird ihnen nun eine dieser Stellungen zur Gewohnheit, so entsteht am Ende eine Mißgestaltung daraus."

„In allen großen Städten gibt es viele Kinder, die von ihrem zartesten Alter an eine bedeutende Neigung zu solchen Krankheiten zeigen, entweder wegen einer in ihrer Constitution begründeten Muskelschwäche, oder in Folge eines krankhaften Zustandes der Knochengelenke. Diesen Kindern haben wir während der ganzen Dauer ihrer Erziehung alle unsre Sorgfalt und die größte Aufmerksamkeit zu widmen, um zu vermeiden, daß sie von dieser Krankheit nicht heimgesucht werden."

„Es frägt sich nun: Angenommen, daß die jungen Mädchen, welche die Schule besuchen, an Rückgratskrankheiten leiden, kann man behaupten, daß diese Krankheiten von den Bänken ohne Rücklehne herrühren?"

„Wir müssen diese Frage bejahen, denn die Bänke ohne Rücklehne veranlassen diese Krankheit dadurch, daß sie die Schüler zwingen, in eingesunkener und ungesunder Haltung des Rumpfes eine Erleichterung für den ermüdeten Körper zu suchen."

„Eine andere Frage drängt sich uns auf: Werden die Bänke mit Rücklehne die Wirkung haben, diesen Krankheiten vorzubeugen? Wir müssen ebenfalls bejahend antworten. Bänke mit Rücklehnen werden in soweit vorbeugen, als sie die Kinder vor der Versuchung bewahren, dem Bedürfniß, in sich selbst zusam-

menzuſinken, Folge zu leiſten. Wenn wir, was nicht ſelten vorkommt, ein junges, raſch ſich entwickelndes Mädchen mit zarten Gelenken und ſchwachen Muskeln ſehen, welches ſich mit dem ganzen Gewicht ſeines Körpers auf die Ellbogen, oder abwechſelnd bald auf den einen bald auf den andern Arm ſtützt, können wir dann zweifeln, daß es auf einer Bank mit Rücklehne weniger Gefahr laufen würde, ſeinen Wuchs zu verunſtalten? Für die ſchwächlichen Kinder, die Anlage zur Verkrümmung des Rückgrates haben, ſind dieſe Bänke mit Rücklehne in der That unumgänglich nothwendig."

Nach dem, was wir bis jetzt geſehen, iſt es ein dringendes Bedürfniß, dem gegenwärtigen Zuſtande unſerer Schultiſche und Bänke abzuhelfen. Das einzige Mittel iſt die Annahme des amerikaniſchen Syſtems, welches darin beſteht, die Schüler nach der Größe, nicht nach Fleiß und Fähigkeit, an Tiſche von verſchiedener Höhe zu ſetzen. Ich zweifle ſogar, ob das jetzige Syſtem für die Kinder zweckmäßig ſei, weil die ſchlechten Schüler, wenn ſie bei einander ſitzen, ſich nur gegenſeitig ſtören, während bei den guten ein allzuſehr aufregender und aufreibender Wettſtreit entſteht. Setzt man ſie nach der Größe, ſo werden gute und ſchlechte untereinander gemiſcht, und unter einer ſorgfältigen Aufſicht werden die guten bald einen wohlthätigen Einfluß auf die ſchlechten ausüben. Uebrigens kann man die Reihenfolge der Schüler nach ihrem Fleiß immerhin beibehalten, indem man dieſelbe in ihrem Zeugnißbüchlein oder auf einer im Schulzimmer aufgehängten Tabelle notirt. Dieſe Tabelle, mit beweglichen Namen, wäre leicht zu ändern und würde den Wetteifer unter den Schülern ebenſo erhalten, wie die Reihenfolge in den Bänken.

Um den Tiſchen und Bänken je nach der Größe der Schüler die zweckmäßige Höhe und Breite zu geben, iſt es nothwendig, die jetzt üblichen langen Tiſche in mehrere kleine umzuändern. Die langen Tiſche haben doppelten Nachtheil, ſie haben für 8—10 Kinder nur eine und dieſelbe Höhe und ver-

ſperren mehr Platz, weil man zwiſchen je zwei Tiſchen einen ſchmalen Gang offenhalten muß. Die Schüler, beſonders die Mädchen, können nur mit Schwierigkeit an ihren Platz gelangen, und wenn die Bänke deshalb beweglich gemacht werden, ſo fallen ſie den Kindern leicht auf die Füße.

Es ſind alſo bei der Einrichtung der Schulzimmer folgende Rückſichten ins Auge zu faſſen:

1. Die Tiſche und Bänke müſſen je nach der Größe der Schüler verſchiedene Höhe haben.
2. Zu dieſem Zwecke ſind kleine Tiſche für höchſtens je zwei Schüler anzuwenden, und dieſe ſollen die für Kinder verſchiedener Größe nothwendigen Dimenſionen haben.
3. Tiſche und Bänke ſollten wo möglich den verſchiedenen Unterrichtsfächern angepaßt ſein. In Amerika findet man eigene Schulzimmer für die Leſe- und Recitirübungen, andere für das Zeichnen, noch andere für das Nähen und andere Handarbeiten u. ſ. w., alle mit verſchiedener Einrichtung, um den Unterricht zu erleichtern und zu befördern.
4. Es iſt nöthig, daß jeder Platz leicht zugänglich ſei, damit der Schüler ſeinen Sitz erreichen oder verlaſſen könne, ohne den geringſten Lärm zu verurſachen, und ſeine Mitſchüler zu ſtören.
5. Der Lehrer ſoll über die ganze Klaſſe leicht Aufſicht führen können; es ſoll ein Raum zwiſchen jeder Reihe der kleinen Tiſche frei gelaſſen werden, damit es ihm möglich ſei, zu jedem Schüler ſich hinzubegeben.
6. Die Einrichtung ſoll ſoviel als möglich auch das Reinigen und Kehren des Zimmers erleichtern.

In den Schulen der Vereinigten Staaten, welche in dieſer Hinſicht uns als Muſter dienen können, hat man obige Bedingungen auf folgende Weiſe erfüllt: [1])

[1]) Barnard, Seite 381.

Das für die Einrichtung verwendete Holz ist ausgezeichnet. Man wählt dazu Kirschbaum-, Nußbaum-, Tannen-, Mahagoni- oder Birkenholz. Die Oberfläche ist glatt polirt, die Kanten und Ecken leicht abgerundet und alle einzelnen Bestandtheile durch Zapfen verbunden.

Jeder Schüler hat einen Tisch von 2 Fuß Länge auf 18 Zoll Breite, mit einem Fache oder Schubfache versehen, in welchem er seine Bücher, Hefte u. s. w. aufbewahrt. In andern Schulen sitzen je zwei Schüler an einem Tische von 4 Fuß Länge, weil man in einer Klasse jederzeit zwei Schüler von gleicher Größe findet.

Die obere Fläche des Tisches hat eine sanfte Neigung von 1 Zoll auf den Fuß. Das darunter angebrachte Fach hat zwei Drittel der Tischbreite, mit einer 4 Zoll hohen Oeffnung. Die Füße des Tisches sind von Holz oder noch häufiger von Gußeisen. Man zieht letztere mit Recht vor, weil sie, wenn auch theurer, doch fester und dauerhafter sind, einen leichten Zugang zu der Bank gestatten und das Kehren des Zimmers erleichtern. Sind die Füße von Holz, so werden sie mit Zapfen oder Schrauben auf dem Fußboden oder einer hölzernen oder eisernen Leiste befestigt.

In allen Zimmern, mit Ausnahme derer, welche für den Schreib- und Zeichnenunterricht bestimmt sind, sind die Bänke mit Rücklehnen versehen, welche, um dem Oberkörper wirklich eine Stütze zu bieten, die Höhe der Schulterblätter erreichen. Die Rücklehne hat eine leichte Neigung von 1 Zoll auf den Fuß.

Die Höhe der Bank vom Fußboden richtet sich nach dem Alter und der Größe der Schüler. In den Elementarschulen der Vereinigten Staaten, welche von Kindern von 4—10 Jahren besucht werden, sind die Bänke 8—12 Zoll hoch und 6—10 Zoll breit; in den obern Klassen, welche Schüler von 10—16 Jahren enthalten, haben die Bänke eine Höhe von 10—17 Zoll und eine Breite von 8—13 Zoll.

Um für alle Schüler, auch für die kleinſten, eine zweckmäßige Stellung zu ermöglichen, beſitzt jede Schule, außer den Tiſchen von verſchiedener Höhe, kleine Bretter, um im Nothfall die Bank und den Fußboden zu erhöhen. Da das Alter und die Größe der Schüler ſehr ungleich iſt, ſo hat jede Anſtalt eine Anzahl überzähliger Tiſche im Vorrath, um allen Bedürfniſſen entſprechen zu können.

In Bezug auf die Größenverhältniſſe der Schultiſche herrſchen ſehr abweichende Anſichten, das beweiſen die verſchiedenen Dimenſionen der Tiſche in den nordamerikaniſchen Schulen. Doch ſcheint nach Barnard, dem wir die vorſtehenden Zahlenangaben entlehnen, die folgende Scala am allgemeinſten befolgt zu werden, auch Barnard empfiehlt ſie als die angemeſſenſte. In den Schulen für 4—16jährige Kinder hat man 8 verſchiedene Höhen angenommen. Natürlich wechſelt die Zahl der Tiſche von beſtimmter Höhe je nach derjenigen der Schüler. Jedes Kind nimmt im Mittel einen Raum von 2 Fuß Länge auf 36 Zoll Breite ein, ohne den Raum für die Eſtrade oder Bühne nebſt Pult des Lehrers, einen 2 Fuß breiten Raum rund um das Zimmer und einen 10 Zoll breiten zwiſchen jeder Reihe von Tiſchen einzurechnen.

Folgendes iſt die von Barnard angegebene und empfohlene Tabelle:

Alter der Schüler, 4—16 Jahre. Klaſſen.	Bank oder Stuhl.		Tiſch.	
	Höhe vom Fußboden.	Breite bis zur Rücklehne.	Höhe vom Fußboden bis zum vordern Rand.	Breite der Oberfläche.
	Zoll.	Zoll.	Zoll.	Zoll.
1	9½—10	9	19½—20	11
2	10½—11	9½	20½—21	12
3	12	10	22	13
4	13	10½	23	14
5	14	11	24	15
6	15	11½	25	16
7	16½	12	26½	17
8	17—17½	12½	27½—28	18

Die Fabrik von Samuel Wales in Boston, Mass., welche für die meisten Schulen der Vereinigten Staaten die Bestuhlung liefert, hat für die Höhe der Schultische und Bänke für Schüler von 4—20 Jahren folgende Scala angenommen:

№	Höhe der Bank.	Höhe des Tisches.
1.	10 Zoll	20 Zoll
2.	11 „	21 „
3.	12 „	22 „
4.	13 „	23 „
5.	14 „	24 „
6.	15 „	25½ „
7.	16 „	27 „
8.	17 „	28½ „

Um für unsern Kanton die zweckmäßigsten Maße der Tische und Bänke zu erhalten, habe ich mit einer großen Anzahl Kinder Versuche angestellt. Nachdem ich ihre Größe gemessen, ließ ich sie an einen Tisch und auf eine Bank sitzen, die beliebig höher oder niedriger gestellt werden konnten, dann habe ich sowohl Bank als Tisch so lange höher oder niedriger gestellt, bis das Kind bequem saß, d. h. mit rechtwinklig gebogenem Knie, die Füße auf dem Boden und den Vorderarm frei auf der geneigten Fläche des Tisches ruhend, und dann die Höhe der Bank und des Tisches gemessen. Da bei Schülern von gleicher Größe noch ganz merkliche Unterschiede vorkommen, die von der größern oder geringern Entwicklung des Rumpfes und der Extremitäten herrühren, so habe ich jedesmal etwa 10 Kinder von gleicher Größe diesem Versuche unterworfen. Wenn man nun das Mittel von diesen Zahlen nimmt, so könnte man eine Scala für alle Abstufungen der Größe herstellen, aber ich halte es für praktischer, dieselbe zu vereinfachen und die Maße der Tische und Bänke anzugeben, welche für die Unterschiede von je 3 Zoll zu 3 Zoll der Größe des Schülers am passendsten sind.

Wir erhalten dann 8 verschiedene Maße, welche genügenden Spielraum lassen, um die Kinder den Vorschriften der Gesundheitslehre gemäß zu setzen.

Es folgen hier die Höhenangaben, die ich für die verschiedene Größe der Kinder von je 3 zu 3 Zoll gefunden habe:

Größe der Schüler.	Höhe des Tisches.	Höhe der Bank.	Höhe der Rücklehne
Schweiz. Fuß und Zoll	Zoll	Zoll	Zoll
3,0—3,3	13,5	7,5	9,8
3,3—3,6	14,7	8,5	10,8
3,6—3,9	15,8	9,5	11,9
3,9—4,2	17,0	10,3	12,9
4,2—4,5	18,1	11,2	14,0
4,5—4,8	19,2	12,2	15,0
4,8—5,1	20,4	13,1	16,1
5,1—5,4	21,6	14,1	17,2 [1])

Was die Breite der Bank und des Tisches und die Länge des letztern betrifft, so glaube ich, daß die von Barnard angegebenen Mgße richtig sind und komme deshalb nicht darauf zurück. Der Raum zwischen Tisch und Bank muß sich natürlich nach der Größe der Kinder richten, darf aber niemals über $1^1/_2$ Zoll betragen.

Die Form der Rücklehne endlich kann eine gerade sein, mit der gehörigen Neigung nach hinten, doch wäre es bei weitem zweckmäßiger, derselben eine leichte Krümmung nach hinten, der Wölbung des Rückgrates entsprechend, zu geben, so daß namentlich die Lendengegend und nicht allein die Schultern gestützt wären, etwa wie Fig. a auf Tafel III. dieß andeutet.

Es ist nicht schwer, annähernd die Zahl der Tische von einer gewissen Höhe zu bestimmen, die man zur Einrichtung eines Schulzimmers für Schüler von verschiedenem Alter bedarf. Wenn die Kinder zum ersten Male die Schule betreten, sollten sie gemessen und je nach ihrer Größe an den entsprechenden Tisch

[1]) Auf der nebenstehenden Seite folgt das Resultat unserer Beobachtungen und Berechnungen für die verschiedenen Größen.

geſetzt werden. Nach Ablauf von ſechs Monaten wäre es gut, den Verſuch zu wiederholen, um diejenigen Schüler an einen höhern Tiſch zu ſetzen, welche während dieſer Zeit gewachſen ſind. So würden die Kinder immer gut ſitzen, und die Schule hätte allen Anforderungen in Rückſicht auf die Geſundheit entſprochen.

Größe der Schüler.	Zahl der Verſuche.	Höhe des Tiſches.			Höhe der Bank.			Höhe der Rücklehne.		
		Mittlere Höhe.	Berechnete Höhe.	Unterſchied.	Mittlere Höhe.	Berechnete Höhe.	Unterſchied.	Mittlere Höhe.	Berechnete Höhe.	Unterſchied.
Fuß		Zoll	Zoll	Zoll	Zoll	Zoll	Zoll	Zoll	Zoll	Zoll
3,0	5	13,6	13,2	+0,4	7,0	7,2	—0,2	9,8	9,4	+0,4
3,1	8	13,8	13,5	+0,3	7,3	7,5	—0,2	10,0	9,8	+0,2
3,2	6	14,2	13,9	+0,3	7,6	7,8	—0,2	10,3	10,1	+0,2
3,3	5	14,2	14,3	—0,1	7,7	8,1	—0,4	10,5	10,5	0,0
3,4	3	14,6	14,7	—0,1	8,1	8,5	—0,4	10,5	10,8	—0,3
3,5	1	15,5	15,0	+0,5	8,3	8,8	—0,5	11,0	11,2	—0,2
3,6	2	15,6	15,4	+0,2	9,0	9,1	—0,1	11,3	11,5	—0,2
3,7	4	16,2	15,8	+0,4	9,6	9,4	+0,2	12,0	11,9	+0,1
3,8	11	16,2	16,2	0,0	9,7	9,7	0,0	12,1	12,2	—0,1
3,9	12	16,7	16,6	+0,1	10,3	10,0	+0,3	12,8	12,6	+0,2
4,0	13	16,7	17,0	—0,3	10,1	10,3	—0,2	13,0	12,9	+0,1
4,1	17	17,1	17,3	—0,2	10,5	10,6	—0,1	13,4	13,3	+0,1
4,2	20	17,7	17,7	0,0	11,1	10,9	+0,2	13,6	13,6	0,0
4,3	17	17,9	18,1	—0,2	11,5	11,2	+0,3	14,1	14,0	+0,1
4,4	19	18,2	18,5	—0,3	11,7	11,5	+0,2	14,3	14,3	0,0
4,5	23	18,6	18,9	—0,3	12,1	11,9	+0,2	14,5	14,7	—0,2
4,6	12	19,3	19,2	+0,1	12,5	12,2	+0,3	14,8	15,0	—0,2
4,7	12	19,8	19,6	+0,2	12,8	12,5	+0,3	15,1	15,4	—0,3
4,8	5	19,8	20,0	+0,2	12,8	12,8	0,0	15,8	15,7	+0,1
4,9	11	20,4	20,4	0,0	13,2	13,1	+0,1	15,9	16,1	—0,2
5,0	3	20,5	20,8	—0,3	13,2	13,4	—0,2	16,0	16,4	—0,4
5,1	5	21,0	21,1	—0,1	13,4	13,7	—0,3	16,7	16,8	—0,1
5,2	3	21,6	21,5	+0,1	13,8	14,0	—0,2	17,0	17,1	—0,1
5,3	1	21,7	21,9	—0,2	14,0	14,3	—0,3	17,3	17,5	—0,2
5,4	3	22,1	22,3	—0,2	14,2	14,6	—0,4	17,6	17,8	—0,2
5,5	4	22,5	22,7	—0,2	14,7	15,0	—0,3	18,0	18,2	—0,2

Mittlere Zunahme um je 1 Zoll der Größe der Schüler:
für die Höhe des Tiſches: 0,38 Zoll,
„ „ „ der Bank: 0,31 „
„ „ „ der Rücklehne: 0,35 „

Die Schulkommission von Neuenburg hat auf meinen Vorschlag versuchsweise die alten Tische der zwei untern Elementarklassen nach amerikanischem System umändern lassen. Jeder Tisch ist zerschnitten und zu kleinern Tischen von 4 Fuß Länge gemacht worden, die mit einer Bank mit Rücklehne versehen wurden. Die Kosten dieser Umänderung belaufen sich auf 5 Fr. für einen kleinen Tisch, eine wirklich unbedeutende Summe, im Vergleich mit den Vortheilen, welche aus dieser heilsamen Neuerung sich ergeben.

Die Form dieser kleinen Tische ist unter den Zeichnungen der amerikanischen Tische dargestellt (Tafel III.).

Der Versuch ist noch zu neu, als daß die damit gemachten Erfahrungen zu einem begründeten Urtheil berechtigten. Was die Haltung des Körpers anbetrifft, so befinden sich die Kinder augenscheinlich besser dabei, die Zeichen der Ermüdung sind vollständig verschwunden, die Disciplin hingegen war im Anfang schwieriger. Denn die so lange Zeit eingeengten Schüler benutzten allzusehr den Vortheil, leicht ihre Plätze verlassen zu können, und es bedurfte einer gewissen Strenge, um sie an die neue Ordnung zu gewöhnen. Das war freilich bei Kindern von 7—8 Jahren vorauszusehen, für sie waren die umgeänderten Tische eine große Neuigkeit.

Wir können den Schulkommissionen die Einführung einer so nützlichen Neuerung nicht warm genug empfehlen und würden uns glücklich schätzen, wenn wir dazu beitragen könnten, auch in der oft so unzweckmäßigen Einrichtung der Büreaux öffentlicher Beamten, Kaufleute und selbst in unsern Wohnungen ähnliche Verbesserungen anzuregen. Vielleicht wird sie auch die Aufmerksamkeit unserer Uhrenfabrikanten auf die Werktische hinlenken, deren Höhe häufig in keinem Verhältniß steht mit der Größe der Arbeiter und Arbeiterinnen. Wenn überall vernünftige Aenderungen eingeführt werden, so wird auch ohne Zweifel in der Gesundheit Aller eine merkliche Besserung eintreten.

Nachdem wir die Tiſche der Schüler beſprochen, haben wir noch ein Wort über diejenigen der Lehrer beizufügen. Das Pult des Lehrers entſpricht ſelten den zu ſtellenden Anforderungen. Es ſteht nicht immer auf einer Erhöhung, was zu beſſerer Ueberwachung nothwendig iſt; zuweilen iſt es in einen Winkel des Zimmers verbannt. Aber auch ſeine Form iſt oft eine ſehr primitive und den Bedürfniſſen des Lehrers nicht angemeſſen, und flößt, ſeines veralteten Ausſehens wegen, den Schülern wenig Ehrfurcht ein. Als Sitz dient oft ein ſchlechter gebrechlicher Stuhl ohne Lehne. Die Amerikaner wählen mit größter Sorgfalt ein paſſendes Pult für den Lehrer und wir ſähen es gern, wenn unſre Schulkommiſſionen ſie darin nachahmten. Auf Tafel IV. geben wir einige Zeichnungen von den in amerikaniſchen Schulen üblichen Pulten und Stühlen. Wie man daraus ſieht, ſind die erſtern mit Schubladen verſchiedener Größe verſehen, um darin die für den Unterricht beſtimmten Mappen, Bücher u. ſ. w. aufbewahren zu können.

Fünftes Kapitel.

Abtritte.

Beim Bau von Schulhäuſern iſt auf die Anlage und Einrichtung der Abtritte die größte Sorgfalt zu verwenden. Bis jetzt läßt ſich nicht ſagen, daß man bei dieſem Zweige der Baukunſt ſich beſtrebt hätte, auf die Forderungen der Geſundheitslehre Rückſicht zu nehmen. In den meiſten unſerer Schulhäuſer hat man dieſen Theil des Gebäudes mit kleinlicher Sparſamkeit und einer oft anſtößigen Nachläſſigkeit behandelt, ſo daß man dadurch nicht nur der Geſundheit der Schüler ſchadet, ſondern auch ihre ſittliche Würde und ihre Schamhaftigkeit verletzt. Die

meiſten Abtritte, die ſich im Schulgebäude ſelbſt befinden, ſind enge und ſchwer in einem reinlichen Zuſtande zu erhalten. Sie verbreiten einen unangenehmen Geruch, der oft bis in die Schulzimmer dringt; zuweilen ſind ſie unmittelbar an dieſelben anſtoßend und nur durch eine ſchlecht ſchließende Thüre davon getrennt. Wo man irgend auf Dünger ſpeculirt, wie ich dieß ſelbſt beobachtet, ſieht man einen Haufen Unrath, der ſich während des Winters geſammelt hat und bis zur Mündung des Sitzes reicht, neben dem Schulzimmer in Verweſung übergehen. Man kann ſich einer Anwandlung übler Laune kaum enthalten, wenn man Zeuge von ſolchen, durch ſo ſtrafbare Nachläſſigkeit oder Sparſamkeit veranlaßten Thatſachen iſt.

Sind die Abtritte vom Gebäude getrennt, ſo ſind damit andere Nachtheile verbunden, die Kinder können, z. B. im Winter, ihre Geſundheit bedeutend gefährden, wenn ſie, aus einem warmen Zimmer tretend, plötzlich der eiskalten Luft der Straße oder des Hofes ſich ausſetzen müſſen.

Man kann den mit Schulhausbauten beauftragten Architekten nicht genug ans Herz legen, darauf zu achten, daß die Abtritte bequem, geräumig, leicht reinlich zu halten und ſo eingerichtet ſeien, daß ſie keinen Geruch verbreiten. Will man ſie im Gebäude ſelbſt behalten, ſo müſſen ſie an einem vor dem Winde geſchützten Orte, z. B. im Norden, angebracht, vom Gang durch eine Mauer vollſtändig getrennt und mit Doppelthüren verſehen werden. Bringt man ſie an einem vom Schulhauſe getrennten Orte unter, ſo ſollten ſie mit dem letztern durch einen gedeckten und geſchloſſenen Gang in Verbindung ſtehen, damit die Kinder keinem zu raſchen Temperaturwechſel ausgeſetzt werden.

In den Kabineten ſollte eine Ventilationseinrichtung angebracht ſein, und jedenfalls die Fenſter auf die Straße gehen und fortwährend friſche Luft zuführen. Der Fußboden iſt aus Aſphalt, Schiefer u. ſ. w. herzuſtellen, nicht aus Holz, das die Feuchtigkeit zu leicht auffaugt. Auch ſollte der Boden ſich gegen eine Rinne ſenken, die den Ablauf der Flüſſigkeiten ermöglicht.

Die Oeffnung des Sitzes sollte hermetisch verschließbar sein. In den Elementarschulen von Boston sind die Scharnieren des Deckels von Kautschuk (stout duck oder India rubber) gemacht, damit der Deckel sich von selbst schließe und weil die metallenen Scharniere leicht rosten und zu Grunde gehen. [1]) Eine klappenförmige Vorrichtung, welche das Rohr in dem Augenblick schließt, wo man den Sitz verläßt, sollte überall angebracht sein. Die Kosten sind, im Vergleich mit den Vorzügen dieser Einrichtung, gar nicht bedeutend.

Das Abtrittrohr sollte nicht zu enge sein und innen eine glatte Oberfläche haben, damit die Excremente sich nicht ansetzen und den Kanal verstopfen. Zudem sollte stets Regenwasser in einem Reservoir gesammelt und zur täglichen Reinigung der Abtrittgruben benutzt werden. Wo man den Abfluß der Brunnen oder eine Wasserleitung verwenden kann, könnte man dieselbe der Reinlichkeit halber dazu gebrauchen, die Abtritte geruchlos zu machen.

Die widrigen und schädlichen Gerüche, die ungeachtet dieser Vorsichtsmaßregeln sich noch verbreiten, müssen abgeleitet oder unschädlich gemacht werden. Man hat hiefür eine Menge Apparate vorgeschlagen. Die Ventilationsröhren, die von der Grube bis zum Dach aufsteigen, sind nicht immer wirksam, weil zuweilen die atmosphärische Luft einen Druck auf die in den Röhren befindliche mephitische Luft ausübt und den unangenehmen Geruch in die Abtritte zurücktreibt. Darcet hat in seinem Dictionnaire des sciences médicales (Art. Latrines) mit mehr Recht vorgeschlagen, die Ventilationsröhre in das beste Kamin zu leiten. Cazeneuve empfiehlt, nach Géraud (Essai sur la suppression des fosses d'aisance, Paris 1786) ein viel praktischeres System, nämlich eine transportable Kloake. Da wo keine unterirdischen Abzugskanäle vorhanden sind, wie in unsern

[1]) Man macht die Scharniere der untern Klappe, welche zum Verschluß der Mündung dient, auch aus Glas.

Dörfern, kann dieſelbe für die Schulen empfohlen werden, denn ſie iſt leicht und mit geringen Koſten herzuſtellen. Sie beſteht aus zwei über einander ſtehenden Fäſſern. Das Abtrittrohr mündet in das obere Faß, in welchem mehrere trichterförmige bleierne Zwiſchenwände über einander angebracht ſind. Dieſe Zwiſchenwände haben zahlreiche Löcher, um die flüſſigen Theile von den feſten zu trennen. Letztere bleiben im obern Faſſe, während die flüſſigen durch eine kleine Röhre in das untere abgeleitet werden. Jedes dieſer Fäſſer iſt leicht zu reinigen oder wegzunehmen und durch andere ebenſo eingerichtete zu erſetzen; zudem geſchieht dieſe Arbeit mit der größten Reinlichkeit, was niemals der Fall iſt, wenn man die Gruben ausſchöpfen muß.

Schlecht gebaute Abtritte, die man aus irgend einem Grunde nicht entfernen kann, ſowie ſolche, welche nach ſtarkem Regen oder anhaltender Hitze einen ſchlechten Geruch verbreiten, ſollten regelmäßig desinfizirt werden. Dazu dient Kohlenpulver, Chlorkalk und beſonders Eiſenvitriol, der mit ſehr geringen Koſten und leicht angewandt werden kann.

Man kann nicht genug darauf dringen, Abtritte in genügender Anzahl, d. h. wenigſtens einen für jede Klaſſe anzubringen. Auf dieſe Weiſe würde man die Forderungen des Anſtandes beſſer erfüllen, und den Schülern verſchiedener Klaſſen die Gelegenheit entziehen, ſich zuſammenzufinden und verderbliche Gewohnheiten zu üben und zu verbreiten. Endlich iſt den Schulkommiſſionen zu empfehlen, daß ſie darüber wachen, daß auf die regelmäßige Reinigung der Abtritte dieſelbe Pünktlichkeit verwendet werde, wie auf diejenige der übrigen Theile der Schule.

Die Piſſoirs müſſen von den Abtritten getrennt ſein. Die hölzernen Rinnen ſaugen den Urin ein und verbreiten immer einen Ammoniakgeruch, welcher der Geſundheit ſchaden kann; darum ſind Rinnen aus Metall oder Schiefer vorzuziehen, durch welche, wenn immer möglich, fließendes Waſſer geleitet werden ſollte. Auch müſſen dieſelben etwas geneigt ſein und in ein bewegliches Reſervoir münden, wenn kein unterirdiſcher Abzugs-

kanal vorhanden ist. Ist das Reservoir beweglich, so hat man den Vortheil, es oft wechseln zu können, ohne den Inhalt ausschöpfen zu müssen, es erfüllt dann besser die Bedingungen einer vernünftigen Pflege der Gesundheit und trägt dazu bei, die Reinlichkeit des Ortes und die Reinheit der Luft zu erhalten. Der Fußboden der Pissoirs ist vom gleichen Material herzustellen, wie derjenige der Abtritte.

Zum Schlusse legen wir unsern Lesern noch den in Richson's School builder's guide vorgeschlagenen und in mehreren Schulen der Vereinigten Staaten angenommenen Plan für Abtritte vor. (Tafel V.)

Fig. A ist der senkrechte Querdurchschnitt durch die Wand des Gebäudes.

a der Sitz mit der Wasserleitung, die auf gleichem Niveau mit dem Fußboden sich befindet; der Trichter ist inwendig mit zolldicken Schieferplatten bekleidet, die einen Zoll tief ins Wasser tauchen.

b bezeichnet das Niveau des Fußbodens.

Fig. B ist der senkrechte Längendurchschnitt.

c das Wasserreservoir mit einer Klappe f, durch welche, wenn sie geöffnet wird, das Wasser in den Kanal d strömt, und denselben reinigt.

e ist eine Rinne von Schiefer, $1^1/_2$ Fuß hoch, die sich ins Wasser senkt und als Pissoir dient.

n ist eine Klappe, die man öffnen kann, um das Wasser abfließen zu lassen.

m der Kanal, durch welchen das Wasser abfließt, wenn der Kanal d gereinigt wird. Dieß geschieht durch Oeffnen der Klappen f und n.

g ein Abflußrohr, um Ueberfüllung zu verhindern.

Die Klappen f und n, welche jeden Abend oder noch häufiger geöffnet werden sollen, dienen zur gründlichen Reinigung der Abtritte. Oeffnet man zuerst die Klappe bei f und läßt die bei n geschlossen, so kann man das Wasser bis zur Mündung

des Sitzes steigen lassen und den Trichter vollständig reinigen; ist dieß geschehen, so läßt man das Wasser durch die geöffnete Klappe n ausströmen.

Eine ähnliche praktische Einrichtung, auf ein mehrstöckiges Gebäude berechnet, ist in den Elementarschulen von Boston eingeführt. Eine genaue Beschreibung derselben nebst Plänen findet sich in dem angeführten Werke von Barnard.

Zweiter Theil.

Sechstes Kapitel.

Gesetzliches Alter für den Eintritt in die Elementarschulen.

Im Vorhergehenden haben wir die Nachtheile besprochen, welche aus dem Zustande unsrer gegenwärtigen Schulhäuser sich für die Gesundheit der Kinder ergeben. Sie sind bedeutend, aber diejenigen, die aus der Weise, den Unterricht zu ertheilen entstehen, sind noch bedeutender. Die zu große Thätigkeit, die immer mehr von den Schülern unserer Anstalten gefordert wird, bringt die Jugend um all ihre Kraft, und unsre Kinder sind Pflanzen ähnlich, welche man durch eine Treibhauscultur zu schnellem Wachsthum zu bringen sucht. Man erzielt zwar damit eine rasche Entwicklung, aber die Pflanze ist nicht lebensfähig. Wo diese Ueberstürzung in Schulen stattfindet, darf der Staat nicht gleichgültig bleiben, und hat die Pflicht, seine Autorität geltend zu machen. Denn da er die Aufgabe übernommen hat, die Erziehung der jungen Bürger zu leiten, so hat er darüber zu wachen, daß die Schule der Gesundheit der Kinder nicht schade, und daß eine mit Beeinträchtigung der körperlichen Entwicklung erreichte übertriebene Ausbildung des Geistes die junge Generation nicht unfähig mache, das zu erfüllen, was er von ihr zu erwarten das Recht hat.

Die Heilkunde hat die Pflicht, diese Frage zu prüfen, und in Uebereinstimmung mit den Lehrern zu handeln. Mit Vergügen bezeuge ich hier, daß ich in den Besprechungen, die ich über diesen Gegenstand mit einem Theil der neuenburgischen Lehrerschaft gepflogen habe, von Seite derselben den besten Willen und das lebhafteste Interesse für alle diese, die Gesundheit der Schüler betreffenden Fragen gefunden habe. Die Lehrer anerkennen einstimmig die dringende Nothwendigkeit, Aenderungen in dem gegenwärtigen Unterrichtssystem einzuführen.

Auch stehen diese Wünsche der neuenburgischen Lehrer nicht vereinzelt, ein angesehener deutscher Schulmann, Dr. Baldamus, Direktor der höhern Schulen in Frankfurt, sagt in einem ausgezeichneten Artikel, „die Aerzte und das Schulwesen“, [1]) daß, ohne Pessimist zu sein, er dennoch die Richtigkeit der von den Aerzten [2]) vorgelegten Beobachtungen anerkennen müsse, nicht nur in Hinsicht auf die körperliche Entwicklung, sondern auch auf die sittliche und geistige Erziehung der Jugend.

Die erste Frage, die bezüglich der Gesundheitspflege zu prüfen ist, ist die über das gesetzliche Alter für den Eintritt in die Elementarschulen. Das neuenburgische Gesetz über öffentlichen Unterricht macht die Kinder vom vollendeten siebenten Jahre an schulpflichtig. Mit Recht verlangt es, daß der Unterricht nicht in einem zartern Alter beginne, wo das Organ der geistigen Thätigkeit, das Gehirn, noch keinen bestimmten Grad der Entwicklung erreicht hat. Und in der That zeigt das Kind erst nach dem siebenten Altersjahr, zur Zeit des zweiten Zahnens, eine ausgesprochenere Neigung für ernsthafte Beschäftigungen, dann erst ist sein Geist fähig, verhältnißmäßig abstracte Dinge

---

[1]) Die Aerzte und das Schulwesen. Frankfurt a. M. 1864.

[2]) Die Doktoren Schreber, Schraube und Passavant.

aufzufaſſen. An den Orten, wo die Schulzimmer kaum genügen, um alle Kinder von ſieben Jahren aufzunehmen, werden jüngere nicht zugelaſſen; wo aber die Klaſſen weniger zahlreich ſind, ſchicken manche Eltern ihre Kinder ſchon vom fünften Jahre an. Das iſt nicht nur gegen das Geſetz, ſondern auch ſchädlich. Für Schüler von ſo zartem Alter kann der nach unſerm gegenwärtigen Syſtem in den Primarſchulen ertheilte Unterricht nicht zuträglich ſein, da ſie noch keine genügende geiſtige Selbſtändigkeit erlangt haben. Dr. Paldamus, den wir als pädagogiſche Autorität angeführt, behauptet mit aller Beſtimmtheit, daß ein zu früher Unterricht nachtheilig einwirke auf die geiſtige Entwicklung des Kindes. „Man beobachtet alle Tage, ſagt er, daß Schüler von untern und mittlern Klaſſen, die zu den ſchönſten Hoffnungen berechtigten, plötzlich ſtehen bleiben; dieſer Stillſtand zeigt ſich zuweilen erſt ſpät, und tritt beſonders bei den Schülern ein, die am beſten begonnen hatten. Die Kinder, welche nach vollendetem ſiebenten Jahre ohne irgend welche Vorbildung aufgenommen werden, und für welche der Unterricht in der Primarklaſſe, in welche ſie eintreten, wirklich der erſte iſt, entwickeln ſich in den meiſten Fällen weit beſſer, als diejenigen, die vom vierten oder fünften Jahre an für die Schule vorbereitet wurden. Dieſe letztern machen ſich durch ihre Zerſtreutheit, Theilnahmloſigkeit und Trägheit bemerklich.“ Darum räth er auch den Eltern, ihren Kindern keinerlei Vorbereitung für den Eintritt in die Elementarſchulen geben zu laſſen.

Man kann nicht genug gegen die Tendenz vieler Eltern auftreten, die Erziehung ihrer Kinder ſo viel als möglich zu beſchleunigen, ſei es aus Eitelkeit, ſei es, um ſie früher aus der Schule nehmen zu können und einen Beruf erlernen zu laſſen. Der vorzeitige Eintritt in die Schule fördert die Schüler nicht; im Gegentheil, da das Gehirn noch nicht die nöthige Entwicklung erlangt hat, ſo wird es den Anforderungen nicht genügen können, die man ihm ſtellt. Dagegen wird das Kind, das nach vollendetem ſiebenten, oder, wenn es von ſchwächlicher Körper-

beſchaffenheit iſt, erſt nach dem achten Jahre eintritt, reifer ſein den Unterricht beſſer auffaſſen und verarbeiten können. Ebenſ verhält es ſich mit der körperlichen Ausbildung, wie Dr. Schraub dem wir dieſe Einzelnheiten entlehnen, richtig bemerkt; wollt man das Wachsthum des Körpers dadurch anregen und beſchleu nigen, daß man ihm eine ſehr nahrhafte und ſehr ſtickſtoffhaltig Koſt, mit einem Wort, die Nahrung eines erwachſenen Mann gäbe, ſo würde dieß nur Verdauungsſtörungen und eine ano male Ernährung zur Folge haben.

Damit iſt freilich nicht geſagt, daß die Kinder vor zurü gelegtem ſiebenten Jahre alles Unterrichts entbehren ſollen. W entfernt, man ſchicke ſie in die Kleinkinderſchulen, wenn t Mütter ſich nicht ſelbſt mit dieſer erſten Erziehung befaſſen kö nen. Aber dieſe Kleinkinderſchulen ſollten durchaus als Kinde gärten nach Fröbels Syſtem eingerichtet ſein. Da würden t Kinder ſpielend unterrichtet, ohne, wie dies in den meiſten unſr Kleinkinderſchulen geſchieht, auf kleinen Bänken ohne Rückleh mehrere Stunden lang ſitzen zu müſſen, und zwar oft in Zim mern, deren Raum trotz des guten Willens der Lehrerinnen, nid erlaubt, die Kinder ſpielen und ſich frei bewegen zu laſſen. D nothwendige Folge davon iſt, daß man in dieſen Schulen frü zeitig anfängt, Unterricht zu ertheilen, wie in einer Primarklaſſ und nicht ſelten ſieht man vierjährige Kinder geläufig leſe Aufgaben erhalten und Pſalmen und Bibelſtellen auswendig le nen. Die Eltern kennen die Gefahren eines verfrühten Unte richts nicht, ſie ſchmeicheln ſich mit der Hoffnung, daß ih Kinder vorgerückt ſein werden, wenn ſie in die Primarſchul eintreten, und in dieſem thörichten und eiteln Wahne dulde und begünſtigen ſie ſogar dieſes gefährliche Syſtem.

Anderſeits ſtellt man jetzt höhere Anforderungen für d Eintritt in die untern Primarklaſſen, man ſetzt ſchon gewi Kenntniſſe, wie Leſen und Schreiben voraus, während die Kenntniſſe gerade in der unterſten Klaſſe zum erſten Male g lehrt werden ſollten.

Man muß also darauf beharren, daß der Staat, so viel als thunlich ist, die Errichtung von Kleinkinderschulen nach Fröbels System begünstige und dieselben stets überwache. Anderseits sollten die gemeinnützigen Gesellschaften und im Allgemeinen alle Freunde der Jugend selbst den Anstoß dazu geben und den Staat bei der Errichtung der Kindergärten unterstützen.

Jedenfalls wäre es gut, wenn man beim Bau neuer Schulhäuser immer darauf dächte, einen großen Saal für eine Kleinkinderschule zur Verfügung zu halten. Bis anhin glaubten die Gemeinden, ihrer Aufgabe genügt zu haben, wenn sie für die Schüler der Unter- und Mittelschulen sorgten. Aber wenn die Gemeinden einen Saal einräumten, wie dieß z. B. in Serrières der Fall ist, so würden die gemeinnützigen Gesellschaften, die Eltern und die Freunde der Jugend gerne die weitern Kosten übernehmen, um so eher, als die Familien dann die Beruhigung hätten, daß die Gesundheit ihrer Kinder vor allen verderblichen Einflüssen geschützt wäre, welche in unsern Tagen in den meisten Kleinkinderschulen sich offenbaren.

Was die Dauer der Schulzeit im Allgemeinen betrifft, so dehnt Art. 27 des neuenburgischen Gesetzes die Schulpflichtigkeit bis zum 16ten Altersjahre aus. Doch befreit es die Schüler, welche ein genügendes Schulexamen abgelegt haben, nach dem vollendeten 14ten Jahre vom Besuch der Alltagsschule. In Bezug hierauf ist den Eltern sehr zu empfehlen, ihre Kinder nicht zu früh aus der Schule zu nehmen. Denn gerade je älter das Kind wird, desto besser schreitet es im Lernen fort. Man kann behaupten, daß ein einziges Jahr, das der Schüler mehr in einer obern Klasse zubringt, einen günstigen Einfluß auf sein ganzes Leben ausübt. Dieß ist besonders bei den jungen Leuten der Fall, die sich der Uhrmacherei widmen. Wird ein Kind zu früh an den Arbeitstisch gesetzt, so steht immer zu befürchten, daß es ein mechanischer Arbeiter werde und immer nur in althergebrachter Weise fortfahre, während es, wenn es ein Jahr länger eine Industrieschule besucht hat, den dort ertheilten ma-

thematiſchen Unterricht beſſer verſteht und dadurch befähigt wird, ſeine Kunſt zu vervollkommnen, und es darin zu einer gewiſſen Meiſterſchaft zu bringen.

Dieſe Fragen ſind übrigens ſchon genugſam erörtert und zu Gunſten derjenigen Meinung entſchieden worden, die wir verfechten. Dennoch muß man geſtehen, daß in gewiſſen ſozialen Verhältniſſen die Eltern der Hülfe der Kinder benöthigt ſind, ſobald dieſe zu einer Handarbeit fähig ſind. In dieſen Verhältniſſen kann das Kind ſchwer eine gründliche und ſolide Bildung erhalten. Deſſenungeachtet ſehen wir, daß Kinder, welche von ihrem 14ten Jahre an nur die Abendſchulen beſuchen, ebenſoviel lernen, als ſolche, welche das ganze Jahr hindurch in der Alltagsſchule ſitzen. Dieſe auffallende Thatſache, die auch in den belgiſchen Abendſchulen beobachtet worden iſt, läßt ſich freilich leicht erklären; alle Kinder, die in Fabriken und in Werkſtätten arbeiten, betrachten die Unterrichtsſtunde als eine Erholung und kommen nach einem arbeitsvollen Tage mit friſchem und aufgelegtem Geiſte zur Abendſchule. Da ſie täglich nur zwei bis drei Stunden haben, ſo können ſie das reiflicher überdenken, was man ſie gelehrt hat und es ſich, vermöge ihrer größern Urtheilskraft und Ueberlegung, leichter aneignen. Doch iſt auch da eine Klippe zu vermeiden, nämlich die ziemlich häufige Unterbrechung des Unterrichts durch das Nichterſcheinen der Schüler, was für den Unterricht ebenſo ſchädlich iſt, als die zu große Mannigfaltigkeit der Lehrfächer. Darum müſſen wir auch den Eltern und Beſitzern von Fabriken und Werkſtätten dringend ans Herz legen, die Kinder regelmäßig in die Abendſchulen zu ſchicken, und den Schulkommiſſionen, dieſen Schulen eine beſondere Sorgfalt und thätige Ueberwachung zu widmen.

Siebentes Kapitel.

Lehrpläne und Prüfungen.

Schon seit langer Zeit und besonders jetzt hat man sich von verschiedenen Seiten gegen die zu große Anzahl von Unterrichtsfächern, die in den Lehrplan aufgenommen werden, ausgesprochen. Viele Schulmänner haben ernstlich dagegen geeifert und besonders dem Streben, die Programme noch mit neuen Wissenschaften zu überladen, sich widersetzt. Und in der That, kaum hat sich ein Zweig des menschlichen Wissens so weit entwickelt, daß er zur Wissenschaft wird, so suchen seine Anhänger ihn unter die Lehrfächer der Schule einzuführen. Hat man nicht neulich erst versucht, der Schule die Stenographie als Unterrichtsfach aufzubürden!

Man kann wohl behaupten, daß der Zweck des Jugendunterrichts besser erreicht wird, wenn die Fächer weniger zahlreich sind, aber gut verstanden und verarbeitet werden, während jetzt die große Zahl derselben oft die Fassungs- und Denkkraft der Schüler erstickt. Dr. Schraube erhebt sich gegen ein solches System, durch welches der Verstand verdummt und ein krankhafter unnatürlicher Wetteifer hervorgerufen wird. Denn gerade dieses System erzeugt jene frühreifen blasirten Geschöpfe, mit altklugen, ungesunden Ansichten, welche zwar den Kopf mit historischem Wissen angefüllt haben, aber nur um so deutlicher ihre geistige Trägheit, den Mangel an eigenem Nachdenken, an persönlicher Thätigkeit, an Initiative und geistigem Schwung verrathen, der sich früher oder später bei solchen künstlich entwickelten oder erschöpften Naturen äußert.

Diese Klagen können im Allgemeinen hinsichtlich gewisser höherer Anstalten begründet sein, aber mit ein wenig gutem

Willen wird man, glaube ich, leicht den Lehrplan so ändern können, daß er der durchschnittlichen Fassungsgabe und Verstandesreife der Schüler, für die er bestimmt ist, angemessen ist. Alles hängt eigentlich von der Weise ab, wie der Unterricht gegeben wird; weiß der Lehrer den häuslichen Fleiß, den persönlichen Eifer jedes Schülers anzuregen, so wird er manche Unterrichtszweige umfassen können. Was aber zunächst die Schule erstreben soll, ist, wie Dr. Baldamus sagt, die Quintessenz der Schulerziehung, die Liebe zur Arbeit und die Willenskraft, sich derselben hinzugeben.

Treibe man weniger Grammatik nach dem jetzt üblichen System, aber suche man sie mehr durch das Lesen anziehender Bücher zu lehren. Man erkläre die Werke der Klassiker, nicht allein in Bezug auf Satzlehre, sondern auch vom ästhetischen Gesichtspunkt aus, indem man auf ihre Schönheit, ihre großen und erhabenen Gedanken hinweist. Die Geschichte zeigt uns so schöne Charakterbilder, diese führe man den Schülern vor, entrolle vor ihren Augen die Sittengemälde der verschiedenen Zeiten ꝛc., aber man hüte sich, durch mechanisches Auswendiglernen von chronologischen Daten oder durch lange Regeln aus der Grammatik oder Rhetorik einen Widerwillen gegen alle diese schönen Unterrichtsfächer bei ihnen zu erzeugen.

Nach meiner Ansicht würde man leichter ein günstiges Resultat erreichen, wenn die Zahl der Schüler in jeder Klasse weniger groß wäre. Es ist in der That unmöglich, in einer Klasse von 50—60 Schülern mit Erfolg zu lehren, wo die Aufrechthaltung der Disciplin schon alle Kräfte und die ganze Aufmerksamkeit des Lehrers in Anspruch nimmt. Vor Allem müßte man also die Zahl der Schüler in jeder Klasse beschränken und das Maximum auf 30—40 statt 50—60 herabsetzen.

So wird man die häufigen Klagen über die Mannigfaltigkeit der Lehrfächer und über das verhältnißmäßig wenig befriedigende Resultat am ehesten beseitigen. Und diese Klagen dürfen wir nicht unbegründet nennen, wenn wir sehen, daß nur eine gering

Anzahl Schüler in einer Wiſſenſchaft ſich auszeichnen, in welcher ſie während 5—6 auf einander folgenden Jahren, in mehr als 800 Stunden, unterrichtet worden ſind. Viele unter uns haben dieſe Erfahrung an ſich ſelbſt gemacht.

Wir haben hier in dieſem, eigentlich nur dem Lehrplane gewidmeten Kapitel von unſerm Standpunkte noch eine Bemerkung zu machen. Wir nehmen an, daß der Unterricht im einzelnen Fache nur je eine Stunde dauere, nun iſt es im Intereſſe der Geſundheit nothwendig, daß man bei der Feſtſetzung des Stundenplanes auf eine Schreibſtunde nicht eine andere folgen laſſe, in welcher die Schüler wieder ſchreiben müſſen, oder daß die Singſtunde einer Leſeſtunde vorangehe; zwiſchen zwei Schreibſtunden ſollte ſtets eine Stunde eingeführt werden, wo die Schüler ihre Stellung ändern und ausruhen können. So ſollte man nach einer Schreibſtunde eine Leſe- oder Geſchichts- oder Geographiestunde geben, auf eine Leſeſtunde ſollte eine Dictirübung oder Zeichnen folgen u. ſ. w., wie dieß übrigens ziemlich allgemein geſchieht. Doch dürften die Schulkommiſſionen genauer darauf ſehen, daß eine ſolche Reihenfolge der Stunden von den Lehrern ſtrenge innegehalten werde.

Wir müſſen hier den jährlichen Schlußprüfungen noch einige Worte widmen. Die für die Prüfungen der Landſchulen feſtgeſetzte Zeit iſt ganz verſtändig gewählt. Denn am Ende des Winters ſind die Schüler am beſten vorbereitet und können die Prüfung beſtehen, ohne mit Arbeit überladen zu werden und ihre Kräfte zu ſehr anzuſtrengen. Zwar wird dieſe Zeit deshalb gewöhnlich gewählt, weil die meiſten Schüler im Sommer austreten; um auch dieſe einer Prüfung zu unterwerfen, iſt die Zeit der jährlichen Schulinſpection auf den Monat April feſtgeſetzt worden. Wenn die Examen, wie z. B. in Neuenburg, im Sommer ſtattfinden, ſo beginnt man die Kurſe nach den langen Ferien, was den Vortheil bietet, daß man die erſtern nicht ſo bald unterbrechen muß, wie wenn ſie im Mai anfingen. Aus andern Rückſichten hat aber dieſe Prüfungszeit manches Nach-

theilige. Ich wenigſtens habe wahrgenommen, daß die Lehrer beim Beginn des Kurſes die Schüler nur mäßig mit Arbeit bedenken, weil das Schlußexamen, das für ſie die Hauptſache, der Augenblick iſt, wo die Klaſſe durch ihr Wiſſen glänzen ſoll, noch in weiter Ferne ſteht. Erſt vom Januar an beginnt das Treiben und Jagen. Dann ſieht man in allen Klaſſen, beſonders den Parallelklaſſen einen fieberhaften Wetteifer, und je näher der entſcheidende Augenblick rückt, deſto mehr ſtrengt ſich der Lehrer an, in den Köpfen der Schüler das größtmöglichſte Wiſſen anzuhäufen, damit ſeine Klaſſe ſich auszeichne und in dem Bericht der Kommiſſion eine ehrenvolle Erwähnung erhalte. Dieſe Thätigkeit, die man beſonders bei den Mädchen antrifft, und die zuweilen durch die Eltern noch mehr angeregt wird, veranlaßt bei Kindern häufig Nervenleiden, welche vielleicht vermieden werden könnten, wenn die Prüfung am Ende des Winters abgehalten würde; denn dieſer übertriebene Wetteifer, der ſich durch die Frühlingsmonate hinzieht, trifft mit noch andern ſchwächenden Urſachen zuſammen, und nicht ſelten ſieht man dann bei jungen Mädchen Nervenzufälle, Ohnmachten u. ſ. w. eintreten. Vielleicht findet auch der Veitstanz, der in unſern Schulen noch ziemlich häufig vorkommt, darin ſeinen Urſprung. Ein Beweis dafür, daß die Anſtrengung vor der Prüfung zu ſtark iſt, liegt darin, daß in der Woche zwiſchen Prüfung und Promotion eine vollſtändige Erſchlaffung, eine geiſtige und körperliche Entkräftung eintritt, die die Lehrer eben ſo wohl als die Schüler empfinden.

Die Frage über die Prüfungen ſoll dieſes Jahr in der allgemeinen Conferenz der neuenburgiſchen Lehrer beſprochen werden; ich hoffe, daß ſie auf eine dem Unterricht wie der Geſundheit der Schüler zuträgliche Weiſe gelöst werde. Jedenfalls muß hier eine Aenderung ſtattfinden, meinerſeits würde ich eher für halbjährliche oder gar monatliche Prüfungen ſtimmen, als für Prüfungen am Schluß des Schuljahres. Aber um dieſe häufigeren Examen von den bezeichneten Nachtheilen zu befreien, ſollten ſie auch in ihrer Form und ihrer Bedeutung merklich

verändert werden, sie sollten einfach in Schulinspectionen bestehen, die aber nicht zum Voraus angekündigt werden dürften.

Achtes Kapitel.

Die für den Unterricht passendste Tageszeit.

Die Gesundheitslehre hat ohne Zweifel das Recht und die Pflicht, ihre Meinung über die für den Unterricht zweckmäßigste Tageszeit zu äußern und gegen allfällige Mißbräuche im Namen des gesunden Verstandes Einsprache zu erheben. Damit der Unterricht in den zuträglichsten Verhältnissen ertheilt und empfangen werde, ist es in der That von größter Wichtigkeit, daß der Schüler genügend gesammelt und aufgelegt sei, und daß er körperlich sich in einem Zustand der Ruhe und des Wohlseins befinde. Darum wählt man zum Lernen gern die Morgenstunden, wo der durch den Schlaf neugestärkte Mensch seine Kräfte ohne Mühe auf emsige Arbeit verwenden kann. Aber diese glückliche Stimmung des Geistes und des Körpers muß zur günstigen Zeit benutzt und darf nicht durch zu rasche oder zu lange Anstrengung zerstört werden. Ich würde also die zu frühen und die zu lange andauernden Schulstunden verbieten. So scheint mir die Gewohnheit, die Schule im Winter um 8 Uhr zu beginnen, für Kinder von 7—10 Jahren schädlich und tyrannisch. Oft eilen diese armen Kinder, die man in der Eile geweckt hat, nur halb gewaschen und gekämmt zur Schule, indem sie unterwegs noch die Reste eines schnell verschlungenen Frühstücks verzehren und vor Furcht zittern, zu spät zu kommen. Zuweilen kommt es sogar vor, daß der Lehrer, den dieses späte Kommen stört und erzürnt, einige Minuten nach Stundenschlag den Verspäteten die Thüre schließt. Dann stehen sie schüchtern an der Schwelle, der Kälte

und dem Luftzug in den Gängen ausgeſetzt, bis eine mürriſche Stimme ihnen befiehlt, einzutreten, und ſie noch beſtraft, indem ſie entweder größere Aufgaben machen, oder in einer Ecke des Zimmers, zuweilen auf ſchmalen Bänkchen ſtehen müſſen. Und wenn vielleicht die zahlreichen und ſchwierigen häuslichen Aufgaben ſie bis weit über die Ruheſtunde hinaus wach gehalten haben, wie will man verlangen, daß dieſe jungen Schüler dem Unterrichte noch ein aufmerkſames Ohr leihen, nachdem ſie, ermüdet von Arbeiten, die ihr Alter und ihre Kräfte überſteigen, nur ungenügende Zeit geſchlafen haben, mit leerem Magen in die Schule kommen, und endlich bei ihrem Eintritt noch beſtraft werden? Ich proteſtire beſonders gegen dieſe, den zu ſpät Kommenden auferlegten Strafen. Meiſt ſind es Kinder von ſchwacher Conſtitution, die nur ungern ihr Bett verlaſſen haben, und durchaus einer längern Ruhe und eines nahrhaften Frühſtücks bedürfen. Ich würde ferner unerbittlich jene gezwungenen Stellungen aus der Schule verbannen, zu denen man den Schüler, zur Strafe für ſein ſpätes Kommen, verurtheilt. Die Muskelanſtrengung, die er zur Erhaltung des Gleichgewichts machen muß, und die Unmöglichkeit, ſeinen Körper zu ſtützen, machen dieſe Strafe zu einer wahren Tortur, die des Mittelalters würdig wäre. Man führt Beiſpiele an, wo das Kind, von Ermattung überwältigt, das Bewußtſein verlor und zuſammenſank.

Ich kann daher nach den angeführten Beiſpielen wohl behaupten, daß eine Unterrichtsſtunde, die ſo ſchlecht vorbereiteten Schülern unter ſo ungünſtigen Verhältniſſen gegeben wird, kein nennenswerthes Reſultat liefert, daß man ihnen, wenn man ſie in dieſem Zuſtande zum Lernen anhält, eine wahre geiſtige Tortur auferlegt, daß man, weit entfernt, Zeit zu gewinnen, Zeit verliert, und daß ein ſolcher Druck, der die freie Entwicklung aller ihrer Fähigkeiten hemmt, einen ſehr verderblichen Einfluß auf ihren Körper und ihren Charakter ausübt.

Wenn alſo die Kinder auch in Zukunft gezwungen werden, ſo früh in die Schule zu gehen, ſo muß man ſie eine bis zwei

Stunden vorher wecken, um ihnen die Zeit zu lassen, sich anzukleiden, sich für die Schule vorzubereiten und ihr Frühstück bequem einzunehmen. Nun begreift man leicht, daß die Dauer des ihnen so nothwendigen Schlafes dadurch bedeutend verkürzt wird, zumal wenn die in der Schule erhaltenen Aufgaben sie bis in die Nacht hinein beschäftigt haben.

Ist es in dieser Hinsicht nothwendig, an die einfachsten Gesetze der Physiologie zu erinnern, welche verlangen, daß man das Kind vollständig ausschlafen lasse? Ist es nöthig zu sagen, daß dieses Naturgesetz schon im Pflanzenreich seine Geltung hat, wo die jungen Blätter sich Abends eher schließen als die ältern, und lange nach diesen sich wieder öffnen? Schlafen die jungen Thiere nicht auch sehr lange und besteht das Leben des neugebornen Kindes nicht sozusagen in einem langen Schlafe, der nur von Zeit zu Zeit durch das Bedürfniß nach Nahrung unterbrochen wird? In dem Maße als das Kind wächst, schläft es weniger, aber noch lange Zeit hat es eine längere Ruhe nöthig. Wenn der Erwachsene, dem die Rücksicht auf die Gesundheit 7—8 Stunden täglichen Schlaf einräumt, gerne diese als durchaus nothwendig anerkannte Zeitdauer überschreitet, so behaupte ich, daß man nicht das Recht hat, dem Kinde die Zeit des Schlafes zu schmälern, und 7—10jährige Schüler, die um 9 Uhr Abends sich zu Bette gelegt, vor 6 oder 7 Uhr Morgens zu wecken.

Zudem bezweifle ich, daß die Kinder im Allgemeinen sich regelmäßig um 9 Uhr Abends zur Ruhe begeben, ich wage zu behaupten, was ich übrigens weiter unten beweisen werde, daß gerade ihre Schularbeiten sie zu längerm Wachen zwingen. Die schriftlichen Aufgaben, die sie bis spät in die Nacht an Schreibpult oder Tisch fesseln, welche mit ihrer Größe gewöhnlich in keinem richtigen Verhältniß stehen, sind eines der verderblichsten Dinge, die ich kenne. Wenn der Schüler, durch gewissenhaften Fleiß und eifriges Streben angetrieben, seine Aufgabe rasch vollendet, so legt er sich mit starkem Blutandrang im Gehirn

und Kopfweh zu Bette, er ſinkt in einen durch Träume beunruhigten oder auch bleiſchweren Schlaf, und verläßt ungern am Morgen das Lager, wo ſein Körper nicht die nöthige Ruhe gefunden.

Darum iſt es unbeſtrittene Thatſache, daß, wenn man das Kind in ſeinem Schlafe verkürzt, auch die körperliche Entwicklung benachtheiligt wird. Ohne gerade krank zu werden, geben ſich Anzeichen einer allgemeinen Schwäche kund, und es iſt eine ſehr gewöhnliche Beobachtung, daß, wenn die Kinder eine Zeit lang die Schule beſucht haben, ſie in hohem Grade nervös und reizbar werden, was ich zum Theil dem Umſtande zuſchreibe, daß die beim Lernen verbrauchten Kräfte durch den Schlaf nicht in gehörigem Maße wieder erſetzt werden.

Wenn übrigens der Schüler zu wenig Schlaf genoſſen hat, kommt er mit müdem und dummem Kopfe zur Schule und zieht wenig oder gar keinen Nutzen aus dem Unterricht, den er erhält.

Ich halte alſo dafür, daß die Zeit um 8 Uhr im Winter und um 7 Uhr im Sommer der Geſundheit der Kinder und zwar beſonders der jüngſten nachtheilig iſt, und daß man dieſe Stunden nur für die obern Klaſſen in Anſpruch nehmen darf. Der Unterricht für die jüngern Schüler ſollte im Sommer erſt um 8 Uhr, im Winter um 9 Uhr beginnen. Ein kürzerer, aber unter günſtigern Umſtänden gegebener Unterricht wäre in jeder Hinſicht vortheilhafter. Dennoch hat bis dahin bei Feſtſtellung der Stundenpläne die entgegengeſetzte Anſicht den Vorrang behauptet.

Oft habe ich bemerkt, daß, je länger die Kinder in der Schule ſitzen, und je mehr der Hunger ſich fühlbar macht, ſie immer reizbarer werden, was ſeinen Grund hat in der Abnahme des Blutes und dem Bedürfniß, dasſelbe durch Nahrung zu erneuern. Der Lehrer ſelbſt empfindet die gleichen Symptome der Müdigkeit und der Erſchöpfung. Das Geſchwätz und der

Lärm, die am Morgen so bedeutend waren, verstummen immer mehr bis gegen Mittag, wo ein dumpfes Schweigen und eine allgemeine Ermattung an ihre Stelle tritt. Das Fassungsvermögen nimmt ab und selbst das Gedächtniß verweigert seinen Dienst. Langes Gähnen verzerrt die Gesichtszüge, eine hungrige, stumpfsinnige Miene folgt auf das intelligente und lebhafte Aussehen der Kinder in den ersten Stunden. Die letzten Unterrichtsstunden sind verloren, ein hungriger Bauch hat keine Ohren, sagt der Fabeldichter, und besonders der Bauch eines Schülers. Was dem Schüler noch an Fassungsvermögen bleibt, wird ganz darauf verwendet, mit fieberhafter Ungeduld den ersehnten Augenblick zu erwarten, und ängstlich den Schlag der Viertel- und halben Stunden an der benachbarten Thurmuhr zu zählen. Jedermann erinnert sich noch solcher Stunden aus seinem Leben.

Sobald aber die Stunde der Befreiung geschlagen, verbreitet sich wie eine elektrische Bewegung über die Schulbänke. Alle Köpfe richten sich empor, die Blicke werden lebhafter, der Lärm beginnt wieder, die Schüler eilen hinaus. So lange das Auge des Lehrers sie noch überwacht, halten sie ihre Ungeduld noch zurück; aber folgt ihnen in die Straße hinunter, wo sie, vom Hunger getrieben, sich durcheinander drängen! Zu Hause angekommen, können sie kaum erwarten, bis das Mittagessen aufgetragen ist, sie stürzen sich mit wahrer Gier auf die Speisen, die sie verschlingen. Sie haben noch von Glück zu reden, wenn sie durch ihren Heißhunger nicht das Mißfallen der Eltern erregen und dasselbe durch Entziehung der ihnen so nothwendigen Nahrungsmittel büßen müssen!

Aber um diesem unmäßigen Appetit und rasenden Hunger vorzubeugen, warum erlaubt man den jüngern Schülern nicht, oder vielmehr, warum fordert man nicht von ihnen, daß sie Lebensmittel zur Schule bringen, um ihren Körper zwischen den Stunden wieder zu stärken? Ich möchte diese Frage den Schulkommissionen, den Direktoren und Lehrern vorlegen, die den

Schülern durchaus verbieten, Nahrung mitzubringen und dieſelbe ſogar wegnehmen.

Aber auch trotz dieſer Vorſichtsmaßregel geht meine beſtimmte Meinung dahin, daß die letzte Stunde vor Mittag nicht mehr für den Unterricht verwendet werden ſollte.

In einigen Schulen, beſonders auf dem Lande, hat man die ſchädliche Gewohnheit, den Unterricht ſchon um 1 Uhr Nachmittags wieder zu beginnen. Dieß iſt der Geſundheit der Jugend ungemein nachtheilig. In der kurzen Ruhezeit, die man ihnen geſtattet, haben die Schüler, wenn zufällig das Mittageſſen etwas ſpät genommen wird, kaum Zeit zu eſſen und wieder in die Schule zu gehen, jedenfalls bringen ſie einen mit Speiſe gefüllten Magen und eine kaum begonnene Verdauung mit. Und auch der Lehrer ſelbſt befindet ſich nicht in einer günſtigern Lage, um eine undankbare Arbeit wieder aufzunehmen. Nun iſt es aber bekannt, daß jede geiſtige Anſtrengung die Verdauung ſtört. Der Magen wird alſo nur langſam und unvollſtändig verdauen und der Ernährung nur ein ſchlecht zubereitetes Blut liefern, das ſich vorzüglich nach dem Gehirn drängt und Congeſtionen, Kopfweh und andere Leiden erzeugt.

Im Sommer wird dieſer Nachtheil noch erſchwert durch den Einfluß der Hitze, die zu dieſer Zeit ihre Höhe erreicht. Eine drückend heiße Luft kann gar nicht dazu dienen, die Lernluſt anzuregen, und begünſtigt, nach einem reichlichen Mahle, nur das Eintreten von Gehirncongeſtionen.

Es iſt darum dringend nothwendig, zu verhüten, daß der Unterricht nicht zu bald nach dem Mittageſſen wieder anfange, und aus den oben angeführten Gründen eben ſo ſchädlich, denſelben bis über 4 Uhr Abends auszudehnen.

Neuntes Kapitel.

Tägliche Stundenzahl.

Unſere perſönliche Erfahrung hat uns manchmal gezeigt, daß wir außer Stande ſind, ſelbſt den intereſſanteſten Vorträgen anhaltende Aufmerkſamkeit zu ſchenken, wenn dieſelben über einen gewiſſen Zeitraum hinaus dauern. Die beredteſten Vorträge, die anziehendſten Vorleſungen, von den ausgezeichnetſten Profeſſoren gehalten, werden höchſtens während der erſten Stunde mit wirklichem Intereſſe und geſpanntem Eifer angehört. Ueber dieſe Zeit hinaus bemächtigt ſich unſer eine immer zunehmende Ermattung. Wir widmen dem behandelten Gegenſtand nur noch eine halbe Aufmerkſamkeit und unſere Ungeduld wünſcht ſehnlich den Schluß der Vorleſung herbei. So müſſen auch die Unterrichtsſtunden, welche den Verſtand der Kinder beſtändig anſpannen und in denen meiſt nur wiederholter Tadel den Eifer derſelben anſpornen muß, das gleiche Reſultat, dieſelbe Ermüdung zur Folge haben. Die kleinen Pauſen, oder vielmehr die kurze Pauſe, die man ihnen zwiſchen 8 Uhr und Mittag einräumt, genügt wohl kaum, ihre Müdigkeit zu vermindern, und ſie zur Aufmerkſamkeit fähiger zu machen. Ein vollkommen geſunder Menſch kann ſich kaum während 3—4 auf einander folgenden Stunden einer geiſtigen Arbeit hingeben; es ſcheint mir darum, daß man der Entwicklung der Kinder einen unheilbaren Schaden zufügt, wenn man, wie es jetzt geſchieht, eine Anſtrengung des Geiſtes von ihnen verlangt, die länger dauert, als ſelbſt die männliche Kraft zu ertragen im Stande iſt. Soll man bei einem ſolchen Verfahren erſtaunen, daß unſere Jugend ſchmächtig und kraftlos aufſchießt, daß ſie blaß und kränklich ausſieht,

daß ihre Fröhlichkeit ſich verliert und eine Bedauern erregende Entkräftung an deren Stelle tritt? Einzig das überraſcht uns, daß noch eine ſo große Anzahl Kinder wenigſtens zum Theil den verderblichen Folgen einer ſolchen Behandlungsweiſe entgeht.

Ich wiederhole, zum Theil, denn nur wenige ſind es, die nicht in irgend einer Weiſe die nachtheiligen Einflüſſe empfinden, denen ſie ausgeſetzt ſind; die zu große und zu ſchnelle Entfaltung der Kräfte, welche die ſo vielfachen und ſo anſtrengenden Arbeiten erfordern, kann nicht ohne ſchädliche Rückwirkung bleiben. Und was ſind dieſe Kopfſchmerzen, über welche ſie klagen, dieſes Naſenbluten, das man alle Tage beobachtet, anders als die Folge einer unverſtändigen Schulordnung?

Es möchte nicht überflüſſig ſein, hier die Zahlen vorzulegen, welche ich über dieſen Gegenſtand in den Klaſſen des **Collége municipal** in Neuenburg geſammelt habe. Die folgende Tabelle gibt die Klaſſe, das mittlere Alter der Schüler und die Zahl derjenigen an, die ſich über Kopfſchmerzen und häufiges Naſenbluten beklagen, Zahlen, welche durch die Lehrer beſtätigt werden.

Wie man aus dieſer Tabelle erſieht, ſind dieſe Leiden zahlreich und werden beſonders häufig in den Klaſſen beobachtet, die, von den jüngſten, zarteſten Schülern beſucht, zum erſten Mal der gegenwärtigen Schulordnung unterworfen ſind. Natürlich gibt es noch andere Urſachen, welche im Allgemeinen dieſe Einflüſſe verſtärken oder mildern; dieß erklärt auch die Verſchiedenheit der Zahlen in den Parallelklaſſen. Dieſe Einflüſſe, die leicht aufzuzählen ſind, ſind in der Lage, der Einrichtung, der Beleuchtung und Heizung des Schulzimmers und auch in den verſchiedenen Unterrichtsmethoden begründet.

Klaſſen.	Zahl der Schüler.	Mittleres Alter.	Kopfweh.	Naſenbluten.
Knaben				
V	48	7 — 9	20	22
V	36		18	16
V	43		9	6
IV	41	8—11	11	3
IV	48		15	8
III	38	10—13	3	9
III	34		8	3
II	39	12—15	10	9
I	23	14—16	5	1
Summe	350		99	77
Mädchen				
V	48	7 — 9	27	13
V	35		18	6
V	51		23	18
IV	50	8—12	35	7
IV	45		14	10
III	38	10—14	23	9
III	34		16	1
II	50	12—15	30	13
I	30	14—16	11	1
Summe	381		197	78
Im Ganzen	731		296	155

Immerhin ergibt ſich aus dieſen Angaben, daß unſere Klaſſen mit zahlreichen Krankheiten behaftet ſind, und ich erkläre, daß dieſelben beſonders von einer zu großen Anſpannung des Geiſtes und den dadurch veranlaßten Gehirncongeſtionen herkommen. Die gegenwärtige Schulordnung iſt alſo der Geſundheit der Schüler verderblich und indem ſie ihrer körperlichen Entwicklung ſchadet, hemmt ſie auch die Entfaltung ihres Gei-

ſtes. Deshalb hat die Geſundheitslehre wohl das Recht, eine bedeutende Verminderung der täglichen Stundenzahl zu wünſche und ſelbſt zu fordern.

Nach meiner Anſicht würde für die untern Klaſſen die Hälfte der Zeit, die ſie gegenwärtig auf den Schulbänken zubringt, genügen, um ihnen vollſtändig die Elementarkenntniſſe beizubringen, die man von ihnen verlangt. Ich ſetze voraus, daß, wenn immer wieder die friſche Kraft angeregt wird, das Kind ſich ohne Mühe und ſogar mit Freude mannigfaltigere Kenntniſſe aneignen würde. Der Lehrer ſelbſt würde ſchneller dazu gelangen, ſeine Aufgabe zu erfüllen und ſogar noch mehr zu leiſten. Drei oder vier Stunden, richtig auf den Tag vertheilt, würden Allen die Zeit laſſen, ſich allſeitig zu entwickeln; den Kindern, durch die Erholungen und die Spiele, die ihr Leben und ihre Geſundheit ſind, den Lehrern, durch Arbeiten, die ſie im Intereſſe ihrer Klaſſen vornehmen könnten.

Für Schüler von 10—14 Jahren könnte man die tägliche Stundenzahl auf 5 feſtſetzen. Hiebei möchte ich mich hauptſächlich zu Gunſten der jungen Mädchen verwenden, deren Conſtitution zarter iſt, und denen man gewöhnlich weniger Bewegung in freier Luft geſtattet. Ich habe oft in den Mädchenklaſſen mittleren Alters Schülerinnen geſehen, die der Müdigkeit faſt erliegend, mit einem vom beſtändigen Blutandrang gerötheten Geſichte und, trotz der Ermahnungen, in eingeſunkener Stellung daſaßen. Die wohlwollenden Worte, mit denen ich ſie anredete, die Erkundigungen über ihr Befinden, brachten ſie in ſolche Aufregung, daß ſie nur mit Thränen antworteten. Dieſe armen Kinder werden, durch die ihnen auferlegte ſtrenge Disciplin entkräftet, ihr ganzes Leben die Folgen dieſes Zwanges fühlen.

In höhern Klaſſen ſollte die Zahl der täglichen Stunden niemals 6 überſchreiten, in den Töchterſchulen dürfte man es bei 5 bewenden laſſen.

Dagegen wird man freilich den Einwurf machen, daß man bei einer ſo geringen Stundenzahl die Kinder nicht in allen

Fächern des Lehrplans unterrichten könne. Aus dieſem Grunde muß ich näher auf dieſen Gegenſtand eintreten, der zwar außerhalb unſeres Themas zu liegen ſcheint, aber doch ſehr enge damit verbunden iſt. Die Frage, die ich in aller Kürze zu behandeln unternehme, wird gewöhnlich als der reinen Pädagogik angehörend betrachtet; dennoch glaube ich, daß man nicht ohne Nutzen etwas häufiger die Geſundheitslehre bei der Ausarbeitung der Lehrpläne zu Rathe ziehen dürfte.

Die Pädagogen ſtimmen darin überein, daß, wenn der Unterricht Nutzen bringen ſoll, er den Verſtand des Kindes wecken und bethätigen müſſe. Dieſen Zweck zu erreichen, wendet man verſchiedene Methoden an.

Findet das Kind Geſchmack an einer Sache, ſo denkt es oft daran, es gibt ſich Mühe, den Grund und den Zweck derſelben aufzufinden, und dieſe eigene Arbeit nützt ſeiner Entwicklung mehr als alle möglichen Unterrichtsſtunden. Das Nachdenken kommt dabei dem Gedächtniß zu Hülfe, und der Schüler wird in dem Zuſammenhang ſeiner Gedanken und der Verbindung ſeiner Begriffe immer wieder den Faden finden, der ihn auf die von ihm vergeſſene Einzelheit zurückleitet. Die Haupteigenſchaft eines guten Lehrers wird alſo ſein, daß er ſeine Schüler zum Nachdenken zu bringen verſteht. Die Entdeckungen, die ſie ſelber dabei machen, verurſachen ihnen Freude und ermuntern ſie zu weiterm Denken. Man lehre ſie z. B. die Geſchichte auf eine verſtändige Art, ſtatt ſie wörtlich auswendig lernen zu laſſen, und bald wird die ganze Klaſſe Geſchmack an dieſem Fache finden. Die unbedeutendſten hiſtoriſchen Thatſachen werden ohne Mühe im Gedächtniß behalten, die leiſeſten Anſpielungen leicht verſtanden, ein lebhaftes Streben nach eigener Geiſtesthätigkeit wird ſich bei ihnen offenbaren. Dann iſt es Aufgabe des Lehrers, dieſen ſchönen Eifer zu unterhalten, zu beleben und weiſe zu lenken.

Natürlich offenbart ſich dieſe Lernluſt nicht bei allen Schülern einer Klaſſe in demſelben Grade; dieß hängt mit tiefen

körperlichen und geiſtigen Unterſchieden zuſammen, und ohne Zweifel auch mit der häuslichen Umgebung, in deren Mitte ſie leben. Deſſen ungeachtet beſitzen alle eine gewiſſe Gabe des Nachdenkens und Beobachtens; die Hauptſache iſt, dieſelbe nicht durch eine zu große Anſtrengung zu verkümmern oder zu erſticken. Dieſe geiſtige Kraft verlangt um ſo mehr Schonung, als ſie in zarter Kindheit noch nicht im Stande iſt, ſich lange auf einen Gegenſtand zu richten. Um jeden Preis ſollte man alſo Mannigfaltigkeit und zwar eine große Mannigfaltigkeit im Unterricht einführen. Aber nichts lähmt mehr die Verſtandeskräfte als jene langen Copien, die man bei jeder Gelegenheit auferlegt, Copien von Dictirübungen, Copien aus der Geſchichte, aus der Geographie, der Mathematik u. ſ. w. Alles dieß dem durchaus falſchen Grundſatze zu lieb, daß der Unterricht nur eine Wiederholung ſein müſſe. So macht man aus dem Kinde eine Copirmaſchine. In dem Maße als die Finger vom vielen Schreiben ſteif werden, ſchlummert der Verſtand ein, und die körperliche Müdigkeit erzeugt ein geiſtiges Erſchlaffen. Aber wenn der Schüler ſelbſt aus eigenem Antriebe ſchafft, ſo ſind ſeine geiſtigen Kräfte in einer heilſamen Aufregung; die mit Vergnügen gemachten Schularbeiten bereiten beſſer vor auf die Unterrichtsſtunde, und der Unterricht ſelbſt gewinnt dabei an Raſchheit und Ausdehnung. Die Recitationen, das Herſagen der auswendig gelernten Aufgaben, welches gewöhnlich die beſten Stunden des Tages in Anſpruch nimmt, und zu den meiſten Strafen und Tadel Anlaß gibt, würde dann für den Lehrer keine ſo mühſame Arbeit mehr ſein; die Zeit würde nicht mehr verſchleudert und die Zahl der täglichen Stunden könnte bedeutend vermindert werden.

Um übrigens die viele freie Zeit, welche auf dieſe Weiſe den Schülern übrig bleibt, auf eine nutzbringende Weiſe zu verwenden, könnte man noch manche glückliche Neuerung in der Schule zur Geltung bringen. In erſter Linie möchte ich hier Spaziergänge mit dem Lehrer vorſchlagen. Diejenigen, welche

bis dahin bei uns ſtattfanden, haben ihrer geringen Ausdehnung wegen kein glänzendes Reſultat geliefert. Gewöhnlich wurden ſie den Schülern als Belohnung, meiſt nach der Schulinſpection oder nach der Prüfung geſtattet, und ſo galten ſie als Luſtbarkeiten, bei welchen die Disciplin ziemlich ſchlaff gehandhabt wurde. Wie ich mir ſie denke, ſollten ſie einen ernſten, feierlichen Charakter haben. Aber um ſie fruchtbar zu machen, müßte man ſie in ſehr kurzen Zwiſchenräumen, etwa alle Wochen, wiederholen. Dann wäre ihr Zweck hauptſächlich der, die Aufmerkſamkeit der Schüler auf eine große Anzahl Dinge zu lenken, die bisher von ihnen zu wenig berückſichtigt wurden. Durch Bemerkungen aller Art könnte der Geiſt und das Urtheil der Kinder geweckt werden, es würde alſo zunächſt ein Unterricht in den Naturwiſſenſchaften ſein. Bei ſolchen verſtändig geleiteten Ausflügen könnte das Kind die allen angeborne Neigung, Sammlungen anzulegen, befriedigen; überdieß würde auch der Lehrer, indem er alle dieſe verſchiedenen individuellen Anlagen und Neigungen zu überwachen und zu leiten hat, in mancher Hinſicht ſeine eigene Ausbildung befördern.

Für jede Klaſſe würde ich die Anlegung einer kleinen naturhiſtoriſchen Sammlung anrathen und zwar in folgender Weiſe: Gleich beim Beginn des Schuljahres, wenn die Pflanzenwelt noch erſtarrt iſt, würde man ſorgfältig die verſchiedenen Steinarten ſammeln und nach Klaſſen ordnen; man würde ferner die Luſterſcheinungen beſprechen. Beim Herannahen des Frühlings könnte man ſich mit den erſten Pflanzen beſchäftigen und zwar in der Reihenfolge, wie ſie ſich zeigen, zuerſt die Akotyledonen, die Flechten und Mooſe. Sobald die Monokotyledonen erſcheinen, würde der Schüler nach einander ihre Formen und damit die Pflanzen in aufſteigender Reihe kennen lernen. Während des Sommers wären vorzüglich die Dikotyledonen zu behandeln. Von allen dieſen Pflanzen würde man ſchöne Exemplare ſammeln und für den Unterricht benutzen. Um die Sammlung nicht zu ſehr auszudehnen, ſollte man von Anfang an nur die gewöhn-

lichſten Pflanzen aufnehmen, ferner diejenigen, welche als Nahrungsmittel oder in der Heilkunde und der Induſtrie eine Rolle ſpielen. Würde man die periodiſchen Veränderungen der Natur in jeder Ortſchaft beobachten und beſprechen, ſo würde die Schule eine Art Obſervatorium und könnte den naturforſchenden Geſellſchaften nützliche und werthvolle Aufklärungen verſchaffen.

Ich bin überzeugt, daß die Kinder, durch dieſen einfachen und lehrreichen Unterricht angeregt, ſich ein Vergnügen daraus machen würden, in der Vervollſtändigung und Ausſtattung einer ſolchen Sammlung zu wetteifern; jedes würde darnach trachten, ſeinen Namen auf der Etiquette irgend einer ſeltenen Art genannt zu ſehen.

Eine Sammlung unſerer Körnerfrüchte und Grasarten würde für die Stadtkinder, die in ihrer Mehrzahl kaum wiſſen, woraus das Mehl und das Brot bereitet wird, von großem Intereſſe ſein. Auch ihre Kenntniſſe der Waldbäume iſt ſehr beſchränkt, unter zwanzig Schülern findet man ſicher kaum zwei, die eine Fichte von einer Tanne, und noch viel weniger eine Rothtanne von einer Weißtanne unterſcheiden können. Sie kennen höchſtens die Eiche, die Buche und einige Fruchtbäume. Deshalb wünſchte ich, daß man ſchon die jüngſten Schüler eine Sammlung von Blättern anlegen ließe, die ſie an die verſchiedenen Bäume erinnerten.

Ohne mich über einen ſo reichhaltigen Gegenſtand weiter auszulaſſen, ohne vom Zeichnen, der Geſchichte, der Geographie zu ſprechen, welche ebenfalls bei dieſen Spaziergängen in ſehr anziehender Weiſe behandelt werden könnten, möchte ich im Vorbeigehen noch die Thierwelt nennen, die noch reichern Stoff zur Beſprechung darbietet. Jedes könnte je nach Neigung ſich damit unterhalten, Käfer oder Schmetterlinge, oder Muſcheln und Schneckenhäuschen zu ſammeln. Da öffnet ſich der jugendlichen Forſchung ein ungeheures Gebiet, auf welchem die gemeinſame Sammlung und diejenigen der Einzelnen unaufhörlich neue Schätze ſich erwerben könnten. Außerdem würden dieſe Ausflüge

den Lehrern noch eine reiche Zahl von Thematen für Aufsätze liefern.

So würden also diese Spaziergänge, in der angedeuteten Weise gemacht, einen sehr günstigen Einfluß auf die körperliche und geistige Entwicklung der Schüler ausüben.

Für die ackerbautreibenden Gegenden unseres Kantons schiene mir die Anlegung eines kleinen Gartens nothwendig, wo die Schüler unter Anleitung des Lehrers einige Obstbäume und Exemplare von Nähr- und Nutzpflanzen bauen könnten. Die Gemeinden würden zu diesem Zwecke gerne ein kleines Stück Land in der Nähe des Dorfes abtreten, und wo es nöthig ist, könnten die Kinder dasselbe urbar machen. Uebrigens ist dieser Gedanke, von einem Lehrer in uneigennütziger Weise angeregt, in einer Ortschaft unsres Kantons bereits praktisch ausgeführt worden, die Schüler haben ein Stück Land urbar gemacht und mit Kartoffeln bepflanzt, die sie dann unter die Armen vertheilt haben. Wie ich mir die Sache denke, sollte es eine Art botanischer Garten werden, in welchem versucht würde, Pflanzen zu acclimatisiren, wobei man dann regelmäßige Beobachtungen über die periodischen Naturerscheinungen machen könnte, die leider für unsern Kanton noch sehr unvollständig sind. Es würde daraus nothwendig die Einführung des landwirthschaftlichen Unterrichts in unsern Landschulen folgen, und darum verdiente die Sache gründlich erwogen zu werden.

Um noch ein letztes Wort über die Spaziergänge zu sagen, so glaube ich mit Recht voraussetzen zu können, daß dieser Unterricht im Freien günstig auf den Charakter der Kinder wirken würde, indem er bei ihnen die Gefühle gegenseitiger Uebereinstimmung und offener, ehrlicher Freundschaft erwecken würde. Sie würden sich zum Voraus auf diese wöchentlichen Ausflüge freuen, und davon ausgeschlossen zu werden, wäre eine weit empfindlichere Strafe, als körperliche Züchtigung oder Strafaufgaben, die ihrem Charakter ebenso schaden, wie ihrer Gesundheit.

Eine andere Beſchäftigung, welche unſere Anſtalten zur Aus-
füllung der durch die verminderte tägliche Stundenzahl gewor-
nenen freien Zeit verwenden könnten, wäre das Leſen gut-
Bücher. In dieſer Hinſicht wünſchte ich, daß man jene in ſü-
lichem Tone geſchriebenen und einer ausſchließlichen religiöſen
Richtung huldigenden Bücher verbannte, die den Verſtand der
Kinder verdummen und eine lächerliche Empfindelei in ihr Herz
pflanzen. Ich möchte im Gegentheil einen kräftigen, gehalt-
reichen Stoff von anziehendem Inhalt und ſchöner Form, wie
Lebensbeſchreibungen, Reiſeſchilderungen, Erzählungen aus der
Geſchichte, volksthümliche Werke über Naturgeſchichte. Bei der
Werken, die gegenwärtig in der Mode ſind, klagen die Eltern
gewöhnlich, daß ihre Kinder zu wenig leſen; bei den Büchern
die ich vorſchlage, wäre eher das Gegentheil zu befürchten.
Darum wird es gerathen ſein, nur mit weiſer Mäßigung dieſes
Erholungsmittel zu gewähren.

Indem die Schule ihren Schülern ſolche geiſtige Genüſſe
und körperliche Uebungen verſchafft, hat ſie ihre Aufgabe erfüllt,
dann aber beginnt die Aufgabe der Familie. Dieſe hat die
Pflicht, für die ſo vielſeitigen Bedürfniſſe der Kinder zu ſorgen,
aber ſie muß es in einem richtigen Maße thun, wenn nicht ihre
Sorgfalt unnütz und ſchlecht angewandt ſein ſoll. Um nur
nebenbei ein Wort über die jetzt ſo allgemein werdende muſika-
liſche Bildung zu ſagen, kann ich es nicht billigen, daß man
die Kinder, und beſonders die Mädchen durchaus zwingen will,
ſich eine Fertigkeit anzueignen, zu welcher manche kein Talent
andere nicht die Gelegenheit beſitzen, dieſelbe geltend zu machen.
Statt, wie dieß oft geſchieht, ſie darin höchſtens zu einer mittel-
mäßigen Fertigkeit zu bringen, könnte man die Zeit viel vor-
theilhafter auf einen andern Gegenſtand verwenden, der ihrer
Anlage ſowohl als ihrem Geſchmacke beſſer entſpräche. Ich
würde eine muſikaliſche Bildung nur denjenigen zu Theil werden
laſſen, welche wirkliches Talent dazu beſitzen, und vorziehen, die
Mädchen mit allen Einzelnheiten der Haushaltung zu beſchäfti-

gen, als ſie lange Jahre hindurch fruchtlos an ein Klavier zu bannen. Das wäre nicht nur ihrer Geſundheit zuträglicher, ſondern die Eltern würden ihr Geld dabei ſparen und der nervenſchwache Theil der Menſchheit würde mehr der Ruhe ſich erfreuen können.

Es wäre gewiß vernünftiger, wenn man ſtatt dieſer undankbaren Mühe die Kinder lehrte, ihre Hände auf eine nützliche Weiſe zu gebrauchen, und ſich für ihren künftigen Beruf vorzubereiten. Man könnte ihnen gleichſam zur Unterhaltung mancherlei Beſchäftigung bieten, wie Papparbeiten, Buchbinden, Korbflechten, Schreiner- und Dreherarbeiten, die den Schülern ebenſo große Unterhaltung verſchaffen würden, als eine Muſikſtunde. Vermögliche Eltern können dieß ihren Kindern leicht gewähren; ſie würden ohne Mühe für dieſelben die Erlaubniß erhalten, in eine Werkſtätte zu gehen, wo ſie jedes einzelne Gewerbe in ſeinen verſchiedenen Theilen kennen lernten. Man könnte auch für die jüngern Leute, die für die experimentirenden Wiſſenſchaften Neigung zeigen, ein kleines Laboratorium einrichten, wo ſie das in den Unterrichtsſtunden Gelernte wiederholen. Das Schwimmen, die Fecht-, Reit- und Tanzſtunden ſind, wenn ſie nicht übertrieben werden, ebenſo vortreffliche Mittel. Es bedürfte nur einiger Anſtrengung, um auf dem Gebiete der nützlichen Erholungen neue Entdeckungen zu machen, es verhält ſich damit, wie mit dem Gebiet der Fabel, von dem der Dichter ſagt:

So reich ergiebig iſt dieß Feld an Früchten,
Daß auch der Letzte immer noch zu ernten findet.

Bevor ich ſchließe, muß ich noch des ſehr allgemeinen Wunſches der Eltern gedenken, ihre Kinder frühzeitig glänzen zu ſehen. Das iſt ein großer Fehler, der in unſerer Zeit liegt. Durch das Publikum wird ein moraliſcher Druck auf die Lehrer ausgeübt, die meiſt ſchon unter ſich wetteifern, die Jugend übermäßig mit Aufgaben und häuslichen Arbeiten zu überhäufen. Das aus eitlem Stolz entſprungene Vorurtheil, daß das Kind um ſo ſchneller ſich entwickle, je mehr man es durch einen all-

ſeitigen Unterricht vorwärts treibe, iſt durch die Erfahrung widerlegt worden. Es hat ſich im Gegentheil gezeigt, daß eine langſame und ſolide Bildung mehr Werth hat, als eine vorzeitige und übereilte, und daß das zu raſch entwickelte Kind nach einiger Zeit in Stillſtand geräth, oder wenigſtens von andern überholt wird. Und dennoch herrſcht das Vorurtheil immer noch. Es iſt Zeit, daß man einmal mit Ernſt gegen dieſe jämmerliche Sucht zu glänzen auftrete und den heilſamen Geſetzen der Natur und der Vernunft Geltung verſchaffe.

Freilich hat dieſes Vorurtheil auch ſeinen Nutzen für diejenigen Eltern, die ſich nicht allzuſehr um ihre Kinder bekümmern, und hauptſächlich darauf ſehen, von denſelben nicht beläſtigt zu werden. Solchen liegt wenig daran, ob ihre Kinder jungen Adlern gleichen oder nicht, ob ſie Kenntniſſe ſich erwerben oder in der kraſſeſten Unwiſſenheit leben, für ſie iſt die Hauptſache, dieſelben den größten Theil des Tages unter der ſtrengen Schuldisciplin zu wiſſen. Darum ſehen wir auch, daß ſolche Eltern unter mehreren Schulen immer diejenige wählen, wo die Kinder die größte Zahl von täglichen Schulſtunden haben.

Zehntes Kapitel.

Pauſen zwiſchen den Unterrichtsſtunden.

Ein wirkſames Mittel, um während der Unterrichtsſtunden eine anhaltende Aufmerkſamkeit und Ruhe zu erhalten, wäre, den Kindern nach jeder Stunde einen Augenblick Ruhe zu gönnen. Wir haben ſchon in den vorhergehenden Kapiteln nachgewieſen, daß die Organe des Körpers und zwar beſonders das Muskelſyſtem nur während einer verhältnißmäßig ſehr kurzen Zeit gehörig functioniren, weil jede Kraftentwicklung einen Grad von Energie und Willenskraft erfordert, der nicht lange in

gleicher Stärke erhalten werden kann. Nach jeder längern Anſtrengung gibt ſich eine allgemeine Erſchlaffung in den dabei mitwirkenden Organen kund. Die Erhaltung der Geſundheit hängt nur von einer verſtändigen und regelmäßigen Aufeinanderfolge von Arbeit und Ruhe ab; und die geiſtigen Fähigkeiten, die in ſo engem Zuſammenhange mit denen des Körpers ſtehen, ſind denſelben Geſetzen unterworfen und verlangen dieſelben ſchonenden Rückſichten.

Die Ermüdung, die wir beim aufmerkſamen Anhören ſelbſt der anziehendſten Vorträge empfinden, äußert ſich, wenn wir ſitzen, zunächſt in den Muskeln des Rückens, oder beim Stehen in den Beinen. Die körperliche Müdigkeit entſpringt dann aus der geiſtigen Ermattung und umgekehrt; daraus erklärt ſich auch, warum wir, wenn wir uns geiſtig nicht zu ſehr anſtrengen und unſre Stellung jeden Augenblick verändern können, ganze Abende in einer Geſellſchaft, einem Clubb oder an einem öffentlichen Orte zubringen können, ohne die bezeichnete Abſpannung zu empfinden. Die bloße Erwähnung dieſer Thatſachen wird genügen, um zu beweiſen, wie widerſinnig es iſt, Kinder mit noch unentwickeltem Körper mehrere Stunden lang auf die Schulbänke zu bannen und während dieſer ganzen Zeit eine ununterbrochene Aufmerkſamkeit von ihnen zu fordern.

Aber man glaubt hier einwenden zu können, daß erfahrungsgemäß die Schüler, denen man eine kurze Pauſe zu ihrer Erholung geſtattet, ſo ungeſtüm und zerſtreut wieder in die Schulzimmer kommen, daß jedesmal Ruhe und Ordnung ſchwer wieder herzuſtellen ſeien; daraus ſchließt man, daß die Schüler immer mehr zerſtreut würden, wenn dieſe Ruhepauſen ſich während des Tages wiederholten. Es iſt nicht ſchwer, an der Hand der Erfahrung ſelbſt die Unrichtigkeit dieſes Schluſſes zu beweiſen.

Die Erfahrung ſagt uns hierüber Folgendes: Je länger der Körper in Unthätigkeit verharrt, deſto tiefer empfindet er das Bedürfniß nach Bewegung; je drückender der Zwang war, deſto zügelloſer wird die Freiheit mißbraucht. Die Extreme berühren

ſich, ſagt man mit größtem Recht; ich möchte ſagen: das eine Extrem ruft dem andern. Leider ſind die Beiſpiele gar nicht ſelten, wie ſo manche von Natur ſtille Kinder, wenn ſie durch eine puritaniſche Erziehung in zu engen Schranken gehalten worden waren, plötzlich zu den ausgelaſſenſten und ſchamloſeſten Menſchen wurden. Der Lehrer verſuche einmal, die Schüler durch Entziehung ihrer gewohnten Ruhepauſen zu ſtrafen, er wird ſehen, daß dieſelben während der Unterrichtszeit nur um ſo ungezogener ſich geberden. Sie werden ihre Empfindlichkeit und üble Laune zum großen Nachtheil für ihre Geſundheit und ihren Charakter ſogar nach Hauſe bringen.

Die Schüler in Zürich, Bern und andern Städten der deutſchen Schweiz, denen man nach jeder Unterrichtsſtunde eine Pauſe von einigen Minuten gönnt, ſind weit ruhiger als die unſrigen. Man wird ohne Zweifel wieder einwenden, daß dieß von andern tiefer liegenden Gründen, Verſchiedenheit des Temperaments und von kälterem Blute herrühre. Dieſer Einwand iſt zwar nicht unbegründet, aber ich bin nichtsdeſtoweniger überzeugt, daß die kleine Störung, die durch häufigere Pauſen in unſern Schulen entſtehen könnte, reichlich durch mannigfache Vortheile aufgewogen würde, und wollte man auch von dieſen abſehen, ſo glaube ich, daß ſchon das eine merkliche Verbeſſerung wäre, wenn man nur eine gleichmäßigere Vertheilung der Stunden und eine genauere Befolgung des Lehrplanes damit erzielte. Denn die Nothwendigkeit, die Unterrichtsſtunde zur beſtimmten Zeit abzubrechen, würde den Lehrer hindern, ſie auf eine für die Aufmerkſamkeit und die gute Ordnung der Klaſſe nachtheilige Weiſe auszudehnen.

Um wieder an den Hauptzweck meiner Arbeit, die Geſundheit der Schüler, anzuknüpfen, muß ich noch auf einen ſehr wichtigen Umſtand eintreten. Jeder weiß wohl aus eigener Erfahrung, wie unangenehm und ſelbſt ſchmerzhaft es iſt, gewiſſe unſerer Natur eigene Bedürfniſſe, die ich nicht zu nennen brauche, nicht befriedigen zu können. Bei unſerm gegenwärtigen Syſtem,

wo die Schüler im Zimmer lange eingeschlossen sind, ist es nicht zu vermeiden, daß die Nichtbefriedigung dieser Bedürfnisse zuweilen gefährliche Folgen nach sich zieht. Der verständige und für das Wohl seiner Schüler besorgte Lehrer gestattet auch jedem Einzelnen hinauszugehen, so oft es nöthig ist. Aber außer der Störung, die dadurch verursacht wird, entstehen dabei noch zwei sehr bedeutende Nachtheile, erstens, daß diese Erlaubniß zu andern Zwecken mißbraucht wird, wenn es einigen Schülern einfällt, für einige Minuten der strengen Aufsicht des Lehrers sich zu entziehen und sich draußen herumzubalgen, und zweitens, der noch viel größere Nachtheil, daß man die Hinausgehenden nicht überwachen kann. Treffen zufällig Schüler verschiedener Klassen zusammen, so sind sie nur zu sehr geneigt, diesen Anlaß, wo sie sich allein und ohne Aufsicht wissen, zu allerlei strafbaren Streichen zu benutzen, oder wenigstens länger als nöthig wäre, draußen zu bleiben. Doch ist das noch nicht das Schlimmste, denn gerade in diesen müßigen Augenblicken lernen und üben sie jene unheilvollen Gewohnheiten, deren immer wachsende Zahl man gewöhnlich unterschätzt. Ich möchte behaupten, daß bei häufigeren Ruhepausen manche Gelegenheiten vermieden würden, welche zu den bezeichneten Uebeln Anlaß geben, und daß gerade diese Gelegenheiten die Ermüdung und in Folge dessen Langeweile, Unthätigkeit, Müssiggang und Ausschweifung erzeugen.

Es sind also um jeden Preis Ruhepausen nach jeder Stunde einzuführen, dann werden diese Uebelstände verschwinden. Ich behaupte dieß mit aller Bestimmtheit, denn ich habe selbst eine große Zahl von Krankheiten beobachtet, die von einer zu langen Einschließung in der Schule herrühren. So habe ich z. B. Kinder an unfreiwilligem Harnfluß und selbst an Harnverhaltung leiden sehen, die einzig dieser Ursache zuzuschreiben waren. Wenn, wie dieß im Winter der Fall ist, die Absonderung des Schweißes sehr gering, die des Harns aber um so bedeutender ist, so sind diese Krankheitsfälle sehr zahlreich, zumal wenn kalte Füße und

Feuchtigkeit dazu helfen; es iſt darum durchaus nothwendig, dieß zu berückſichtigen und die Kinder nach Bedürfniß hinausgehen zu laſſen. Ich weiß wohl, daß dieß in manchen Schulen geſchieht, aber ich kenne eine noch größere Anzahl, wo das Gegentheil ſtattfindet, und übrigens darf man nicht vergeſſen, daß die Kinder oft ſcheu ſind und ſich fürchten, den Unterricht zu unterbrechen und den Lehrer zu ſtören.

Gibt man alſo die Nothwendigkeit wiederholter Pauſen zu, ſo würde ich dieſelben auf je zehn Minuten feſtſetzen. Man könnte dieſe nun in folgender Weiſe zu Nutzen ziehen: Eine beſtimmte Anzahl vorgerückterer Schüler, die vom Lehrer zu Monitoren ernannt und eingeübt worden wären, würden jeder an der Spitze ſeiner Abtheilung die Klaſſe auf den Spielplatz führen und da freie Turnübungen anſtellen. Die Art und Weiſe ſolcher Uebungen könnte der Lehrer am beſten aus der ausgezeichneten kleinen Schrift von J. Niggeler: „Turnſchule für Knaben und Mädchen“, Zürich, 1863, erſehen.

Dieſe der Geſundheit ungemein zuträglichen Uebungen könnten dem Lehrer im Anfange zwar einige Mühe verurſachen, aber nach wenigen Tagen würden ſie ſo leicht begriffen ſein, daß er nur die Aufſicht darüber zu führen hätte. So wären die Pauſen gut ausgefüllt, und gelingt es dann noch zur Abwechslung einige Spiele dabei anzuordnen, ſo würden die Schüler dieſe einfachen Uebungen ſehr bald liebgewinnen. Es wäre ſelbſt ein Mittel, die unfolgſamen oder unfleißigen Schüler dadurch zu beſtrafen, daß man ſie eine eigene unter ſtrenger Disciplin ſtehende Abtheilung bilden ließe, während man die eifrigen und guten Schüler dadurch auszeichnete, daß man ſie zu Monitoren einer Abtheilung machte. Nach Verfluß der Pauſe würde jeder Monitor ſeine Abtheilung wieder im Schritt ins Schulzimmer zurückführen.

Elftes Kapitel.

Ferien.

Da das neuenburgiſche Geſetz über die Elementarſchulen nur im Allgemeinen die Ferien behandelt, ſo iſt es um ſo nothwendiger, hier vom Standpunkt der Geſundheitspflege darüber zu ſprechen. Das Geſetz beſtimmt ſechs bis acht Wochen jährliche Ferien, nebſt einem halben Ferientag wöchentlich und überläßt es ganz den Schulkommiſſionen, dieſelben feſtzuſetzen.

Die Ferien haben denſelben Zweck, wie die Ruhepauſen, d. h. eine Abwechslung in das Schulleben zu bringen, und Schüler und Lehrer von einer anhaltenden, anſtrengenden Arbeit ausruhen zu laſſen. Damit ſie aber dieſen Zweck wirklich erfüllen, müſſen ſie in verſtändiger Weiſe auf das Jahr oder die Woche vertheilt werden. Betrachtet man ſie nur in Rückſicht auf die Geſundheit, ſo ſollte der halbe Ferientag eher auf die Mitte als auf das Ende der Woche fallen. Ich weiß zwar, daß man aus verſchiedenen Gründen den Samstag vorzieht; ich weiß auch, daß man bei einer längern Unterbrechung beſſer ausruht, als bei zwei kurzen; dennoch möchte ich, in Rückſicht auf die Geſundheit, eine Pauſe mitten in der Arbeit einer Woche anrathen.

Sollen die Ferien nur eine Abwechslung bieten, ſo müſſen ſie öfter ſtattfinden, aber von kürzerer Dauer ſein; ſieht man ſie aber als eine nothwendige Ruhezeit an, ſo müſſen wir ſie ausdehnen. Ich begreife, daß bei unſerm gegenwärtigen Syſtem auf die langen Monate angeſtrengter Arbeit auch lange Wochen der Muße folgen müſſen. Aber die Verbeſſerung dieſer Zuſtände iſt von oben herab vorzunehmen. Iſt man einmal dazu gekommen, unſere Jugend nicht mehr mit Lehrfächern zu überhäufen,

die Schulstunden und die häuslichen Aufgaben zu vermindern, und die Kräfte der Schüler fortwährend in mäßiger Thätigkeit zu erhalten, dann werden die Ferien das sein, was sie sollten, eine wahre Erholung für den Körper sowohl als für den Geist. Bis dieß erreicht ist, wird die Frage über die mehr oder weniger häufigen, kürzeren oder längeren Ferien unentschieden bleiben.

Wie diese Frage aber auch gelöst werde, so sollte das lange Winterhalbjahr, welches das anstrengendste und mühevollste ist, von einer längern Ruhezeit unterbrochen werden, als die wenigen Ferientage zu Neujahr. Zwar ist dieß für die Landschulen die große und einzige Arbeitszeit, und zugleich die dem Lernen förderlichste Jahreszeit. Aber die Dauer der Schulzeit vom November bis April scheint mir zu lange, als daß Lehrer und Schüler ohne Schaden für ihre Gesundheit diese fortwährende Anstrengung ertragen könnten.

Die Sommerferien sind nothwendigerweise länger als die Winterferien. Denn in dieser Jahreszeit gibt es Wochen, wo es eine wahre Grausamkeit wäre, den lebhaften Kinderschwarm im Zimmer eingeschlossen zu halten. Deshalb werden die Schulen auch gewöhnlich im Juli geschlossen. Außerdem möchte ich aber den Schulkommissionen und den Lehrern die Vollmacht ertheilen, ihre Klassen während der Dauer der Hundstage zu entlassen, so oft es ihnen nöthig scheint.

Ich verlange also weder eine Verlängerung noch eine Verminderung der Ferien, ich möchte nur die Aufmerksamkeit auf eine richtige Vertheilung derselben lenken und wünschen, daß man bei ihrer Festsetzung mehr die Gesundheit der Schüler, als kleinliche Rücksichten im Auge behalte.

Zwölftes Kapitel.

Hausaufgaben.

Indem wir von der Zahl der täglichen Stunden und der Lehrfächer ſprachen, haben wir gezeigt, daß die Geſundheit der Kinder durch die von der jetzigen Schulorganiſation ihnen auferlegte, zu anſtrengende Thätigkeit, die mit ihrem Alter und ihren Kräften in keinem Verhältniß ſteht, gefährdet wird. Dieß iſt um ſo mehr der Fall, wenn dazu noch zu ſchwere und zu zahlreiche Aufgaben als häusliche Arbeiten gegeben werden. Wir brauchen darauf nicht näher einzutreten, um die Wahrheit unſerer Behauptung zu beweiſen.

Wenn man zugibt, daß die gezwungene Ruhe, welche die Kinder fünf bis ſechs Stunden täglich auf den Schulbänken beobachten ſollen, zu lange, und deshalb ihrer Entwicklung hinderlich iſt, um wie viel mehr wird man nicht ein Syſtem verdammen müſſen, das ihnen noch übermäßige Hausaufgaben auferlegt?

Dieſe Arbeiten feſſeln die Kinder Abends noch zwei bis drei Stunden an einen für ſie meiſt zu hohen Tiſch und entziehen ihnen ſo die einzigen Augenblicke, wo ſie ſich frei bewegen und dem ſchlimmen Einfluß der ihnen während der Schule anbefohlenen Unbeweglichkeit entgegenwirken könnten.

Ich bin zwar nicht der Anſicht, daß man grundſätzlich dieſe häuslichen Aufgaben abſchaffen ſollte, aber ich glaube, daß ſie im Allgemeinen auf ein ganz geringes Maß zu beſchränken wären, und daß der Lehrer ſie nicht nur nach den Jahreszeiten, ſondern auch nach dem Alter und der Conſtitution der Kinder abmeſſen ſollte. Will man, daß das Kind aus dieſen Arbeiten Nutzen ziehe, ſo dürfen ſie keine Frohnarbeit ſein. Oder glaubt

man, daß ſie ſeine Bildung befördern, wenn es, zu Hauſe angelangt, ſie in der Eile abfertigt, wie es gewiſſe Eltern verlangen, die ihren Kindern erſt nach Vollendung der Schulaufgaben eine Erholung oder ein Spiel erlauben? Das Kind, welches zwei bis drei Stunden in der Schule zugebracht, hat einen müden Kopf, aber der Wunſch, mit ſeinen Altersgenoſſen zu ſpielen, treibt es zu neuer Anſtrengung, es macht ſchnell ſeine Arbeiten, indem es dabei nur an das Spiel und die Freiheit denkt. Alles was es ſo auf rein mechaniſche Weiſe gethan, iſt verlorne Mühe. Soll es Etwas auswendig lernen, was es zudem nicht verſteht (und dieß iſt nicht ſelten der Fall), ſo hat ſein ſchwaches Gedächtniß unendliche Mühe, ſich eine Reihe von Wörtern anzueignen, die für ſeinen jugendlichen Verſtand noch keinen Sinn haben. Es wiederholt ſie ein paar Mal ohne großen Erfolg, und beharrt man darauf, ſo fängt es an zu weinen, ſtrengt ſich nochmals faſt über ſeine Kräfte an, und endlich kann es die Aufgabe auswendig.

Aber glaubt man, dieſe Art zu lernen, ſei für das Kind erſprießlich und entwickle ſeine geiſtigen Fähigkeiten? Ich meinerſeits zweifle ſehr daran, und jedenfalls wird das mit einem guten Gedächtniß begabte Kind mehr lernen, als es im Stande iſt zu verſtehen. Es wird eine Menge Kenntniſſe in ſeinem Kopfe ſammeln, ohne im Mindeſten ſeinen Geiſt zu entwickeln.

Wenn hingegen die Eltern die häuslichen Arbeiten weniger ſorgfältig überwachen, ſo überläßt ſich das Kind, ſobald es aus der Schule kommt, zuerſt ſeiner Neigung, ſich munter im Freien herumzutummeln. Je länger die ſeinem Alter natürliche Lebhaftigkeit und Regſamkeit unterdrückt worden iſt, um ſo lärmender ſind ſeine Spiele. Es kommt ſpät nach Hauſe, dann iſt der gefürchtete Augenblick da; ermüdet fängt es an, ſeine Hausaufgaben zu machen. Senkt ſich der Schlaf nur ein wenig zu früh auf ſeine Augenlieder, ſo wird es unfähig, dieſelben auf eine für ſeine Bildung förderliche Weiſe zu löſen. Strengt es ſich dennoch an, ſo ſtrömt das Blut zu ſehr in das Gehirn und

das arme Kind wird, wenn die Aufgabe ſchwierig war, ſich mit Kopfweh zu Bette legen. Dieß tritt unfehlbar ein, wenn es ſich nach dem Nachteſſen an die Arbeit macht, während der Magen in ſeiner Verdauung nicht geſtört werden ſollte.

In vielen Familien ſind die Kinder in der glücklichen Lage, daß die Eltern den Abend mit ihnen zubringen, und ihnen ihre Zeit widmen können. Dann wird der Schüler, auf wirkſame und verſtändige Weiſe unterſtützt, aus ſeinen häuslichen Arbeiten mehr Nutzen ziehen, weil ihm die Schwierigkeiten erklärt werden. Aber auch in dieſem günſtigen Falle erlaube ich mir die Frage aufzuwerfen, ob die Schule das Recht hat, einen großen Theil des Abends, der in der Familie zugebracht werden könnte, für ſich in Anſpruch zu nehmen, und ob es für das Kind nicht nützlicher wäre, eine lehrreiche Unterhaltung oder das Leſen eines anziehenden Buches anzuhören?

Unter den häuslichen Arbeiten iſt eine, die ich vor Allem aus unſerem Unterrichtsſyſtem verbannt ſehen möchte, jene endloſen Abſchriften, deren wirklicher Nutzen ſehr in Frage geſtellt werden muß. Wenn der Lehrer durch ſeine Methode die Theilnahme ſeiner Schüler für den behandelten Gegenſtand zu wecken und zu erhalten weiß, ſo wird das Kind zu Hauſe aus freiem Willen und mit Luſt ſich damit beſchäftigen. Und weiß der Schüler, daß er ſeine Aufgabe nicht mehr abſchreiben muß, ſo wird er ſich ohne allen Zweifel ſchon das erſte Mal anſtrengen, dieſelbe ſo ſchön als möglich zu ſchreiben; weiß er aber, daß er ſie zum zweiten Mal abzuſchreiben hat, ſo wird er ſich daran gewöhnen, ſeinen Entwurf in abſcheulicher Sudelſchrift zu ſchreiben. Macht er einen Aufſatz, ſo vernachläſſigt er zuerſt die Schrift und was noch ſchlimmer iſt, auch den Gedankenausdruck. Aber es ergibt ſich daraus noch ein anderer Nachtheil, man gewöhnt das Kind nicht daran, in einem Guſſe eine rechte Arbeit zu liefern, und doch iſt im praktiſchen Leben nichts nothwendiger, als die Fertigkeit, ſeine Gedanken ausdrücken und niederſchreiben zu können, ohne ſie vorher in einem Entwurfe

skizziren zu müssen. Ferner nöthigen die Abschriften das Kind, die ihm so verderbliche sitzende Stellung wieder anzunehmen; sie haben höchstens einigen Werth des Schönschreibens wegen, denn das Kind entledigt sich dieser Aufgabe mechanisch, ohne Nachdenken.

Andere eben so unverständige Hausarbeiten sind die Rechnungsaufgaben, die man den Schülern gibt. Ich habe kleine Kinder, die eben das Rechnen anfingen, Additionen machen sehen, die 12 Ziffern in der Breite und ebenso viele in der Höhe zählten; es gelang ihnen nicht, sie zu lösen, denn sie besaßen nicht die Kraft, eine so anhaltende Anstrengung des Geistes auszuhalten, wie sie erforderlich ist, um eine so große Addition ohne Fehler zu vollenden. Zwei oder drei kleine Additionen von höchstens 3 oder 4 Ziffern hätten den Verstand des Kindes weit mehr entwickelt, als eine so ungeheure Rechnung.

Wie oft hört man ferner nicht die Eltern darüber klagen, daß ihre Kinder verwickelte Rechnungsaufgaben lösen, ohne dieselben erklären zu können, daneben aber nicht im Stande sind, die einfachsten Berechnungen zu machen, wie sie im täglichen Leben vorkommen. Die Kinder erhalten meist zu zahlreiche und zu schwierige arithmetische Aufgaben. Dann wenden sie sich an die Eltern um Hülfe und Beistand, aber auch diesen gelingt die Lösung nicht immer, sie werden darüber ungehalten, nennen das Verfahren des Lehrers ein unsinniges, ohne aber demselben hierüber eine Bemerkung machen zu dürfen. Letzterer, der in guten Treuen seine Schüler zu fördern meint, fährt in seiner Methode fort, und glaubt sich vielleicht um so mehr dazu berechtigt, wenn er etwa noch von einem andern Familienvater, dem die paar freien Augenblicke seines Kindes lästig sind, Klagen vernimmt, daß man den Schülern zu wenig Aufgaben gebe und ihre Bildung vernachlässige.

Wie in manchen andern Fällen, so haben wir es auch hier mit Vorurtheilen, nicht nur des Lehrers, sondern auch der Eltern und oft sogar der Schulkommissionen zu thun, welche die

Arbeit und die Fortschritte der Klassen nur nach den von den Schülern zu überwindenden Schwierigkeiten bemessen. Aber man braucht nur über die Thatsachen nachzudenken, die wir täglich vor unsern Augen sehen, um am Ende zu der Ueberzeugung zu kommen, daß diese großen Arbeiten kein anderes Resultat haben, als die Kinder daran zu gewöhnen, Unterricht zu empfangen, ohne großen Nutzen daraus zu ziehen. Löst der Schüler seine Rechnung (was aber immer ein Ausnahmsfall ist), so macht er diese Arbeit mechanisch, ohne sich über die Art und Weise des Verfahrens Rechenschaft zu geben. Aber manche Schüler machen auch erfolglose Anstrengungen, dann sind es die Eltern, die die Aufgaben lösen, um ihnen die Strafe zu ersparen. Alles das hängt mit diesem fehlerhaften System zusammen, das mehr darauf ausgeht, das Gedächtniß, als die Denkkraft zu entwickeln. Die Kinder wissen, daß man eine Rechnung auf diese oder jene Weise löst, aber verlangt man von ihnen eine Erklärung darüber, so bleibt gewöhnlich die Antwort aus.

Die schriftlichen Arbeiten, welche der Schüler daheim zu machen hat, sollten hienach auf diejenigen beschränkt werden, welche offenbar zu seiner geistigen Entwicklung beitragen, und nie so groß sein, daß er zum Nachtheil für seine Gesundheit lange daran sitzen müßte. Erinnere man sich, daß das Kind, wenn es zu Hause schreiben soll, sich an den ersten besten Tisch, dessen Höhe oft mit seiner Größe in keinem Verhältniß steht, setzen muß, daß die Beleuchtung besonders im Winter oft ungenügend ist, und seine Augen darunter leiden.

Auch beim Auswendiglernen herrschen die auffallendsten Mißbräuche. Der Katechismus und die Bibelstellen, die nach dem Urtheile vieler Geistlichen für kleine Kinder keinen Nutzen haben, weil sie vermöge ihres Alters nicht fähig sind, die darin enthaltenen Ideen zu begreifen, stehen unter den häuslichen Aufgaben immer in erster Linie. Statt das Lernen derselben auf das Alter von 14—15 Jahren zu verschieben, wo der Verstand der Kinder schon reifer ist, läßt man siebenjährige Kinder Stellen

aus der heiligen Schrift auswendig lernen, die für sie unverständlich sind, die der Lehrer selbst ihnen oft nicht erklärt hat, und die zu erklären auch andere Leute zuweilen in Verlegenheit wären. An einigen Orten hatte man dieses Buch und das damit verbundene Auswendiglernen bereits beseitigt, aber die Geistlichen, welche glaubten, man wolle die Religion in unseren Schulen abschaffen, setzten es durch, daß man sie wieder einführte.... Alles geht wiederum im Alten, das Auswendiglernen des Katechismus hat wieder begonnen, die Kinder fahren fort, das Gelernte nicht zu verstehen, die Lehrer, zu strafen, die Eltern, zu murren. Alles ist unzufrieden, Schulkommissionen, Kinder, Lehrer und Eltern. Nur die orthodoxen Geistlichen glauben, Religion und Staat seien gerettet, weil man den Katechismus in der Schule lernt.

Uebrigens ist es durchaus nicht meine Absicht, hier über den Werth des Katechismus für Schüler von einem gewissen Alter zu rechten; auf der Kindheit lastet er aber wie ein wahrer Alp, und es wird kaum ein Kind zu finden sein, dem das Lernen desselben nicht manche bittere Thräne gekostet hätte. Daraus erklärt es sich, daß die meisten Kinder Widerwillen gegen den Katechismus empfinden und ihn sofort in eine Ecke legen, sobald sie nicht mehr gezwungen sind, täglich ein oder mehrere Kapitel daraus zu lernen.

Auch die Grammatik liefert reichen Stoff zu häuslichen Aufgaben. Wie alle abstracten Sachen, so ermüden auch die grammatikalischen Regeln den Geist des Kindes; wenn es sie auch auswendig lernt, so kennt es deshalb nicht immer ihre Anwendung. Wäre das jetzige System gut, so müßten die Schüler beim Austritt aus der Schule wenigstens richtig schreiben können, was freilich nur bei einem Theile derselben der Fall ist.

Die Geschichte und die Geographie, die auf sehr anziehende Weise gelehrt werden könnten, vermehren ebenfalls die Zahl der Hausaufgaben. Man sollte dabei das Auswendiglernen,

besonders in der Geschichte ganz bei Seite lassen. Muß das Kind ein Handbuch der Geschichte Seite für Seite auswendig lernen, so faßt es auch gegen dieses Fach eine Abneigung, obwohl der Unterricht darin zu einer wahren Erholungsstunde werden könnte. Die gleichen Bemerkungen finden auch ihre Anwendung auf die Geographie. Meist werden die Kinder gezwungen, eine Anzahl Namen von Bergen, Flüssen, Städten und Dörfern auswendig zu lernen, während man über die Erzeugnisse des Bodens, über Industrie und Handel ꝛc. leicht hinweggeht. Oft beginnt man in den untern Klassen mit der Beschreibung von Asien oder Afrika, so daß die Schüler die Berge des Himalayagebirges besser kennen, als die der Alpen und des Jura.

Ich habe oben gesagt, daß der Lehrer den Jahreszeiten Rechnung zu tragen habe. Demgemäß sollten die Hausaufgaben im Winter geringer sein, als im Sommer. Während der schönen Jahreszeit ist der Schlaf weniger lang, die Kinder können sich länger im Freien bewegen und folglich eine größere geistige Anstrengung ertragen. Aber man muß dann auch auf die Hitze des Sommers Rücksicht nehmen, und ihnen z. B. zwischen Mittag und 1 oder 2 Uhr keine Aufgaben geben, wie dieß oft geschieht. Ich habe selbst schon gesehen, daß 8—10jährige Kinder zwischen Mittag und 2 Uhr, und zwar mitten im heißen Sommer, mehrere Strophen aus Psalmen und Bibelstellen zu lernen hatten. Ferner muß man bedenken, daß einzelne Schüler einen weiten Weg nach Hause haben, daß andere zu dieser Zeit den Eltern behülflich sein müssen, so daß ihnen kaum Zeit bleibt, ihr Mittagessen zu verzehren, um zur rechten Zeit in die Schule zurückzukehren. Aber, wenn wir auch von diesen Verhältnissen absehen, wie sollten die Kinder während der Sommerhitze die ermüdenden Aufgaben nach dem Mittagessen lernen können, ohne ihrer Gesundheit zu schaden? Es ist durchaus nothwendig, auf solche Mißbräuche die Schulkommissionen und besonders die Lehrer aufmerksam zu machen, welch letztere meist aus übertriebenem Eifer und Unüberlegtheit fehlen.

Die bis jetzt ausgesprochenen Vorwürfe treffen nun freilich nicht alle Lehrer. Aber auch diejenigen, die dadurch betroffen werden, folgen ja eigentlich nur der von unsern Vätern her überlieferten Methode, die selbst in unsrer Zeit noch zahlreiche Anhänger und Vertheidiger findet. Darum muß ich, um meine Ansichten über die häuslichen Arbeiten vom Standpunkt der Gesundheitspflege aus zu unterstützen, noch einige weitere Betrachtungen hinzufügen, und führe zu diesem Zweck die hauptsächlichsten von Dr. Passavant [1]) hervorgehobenen Gründe an.

Jeder von uns hat an sich selbst die Erfahrung machen können, daß der Mensch nicht zu jeder Zeit seines Lebens zum Lernen gleich fähig ist, und wenn wir auch in der Jugend leichter auswendig lernen, als in spätern Jahren, so gibt es doch in diesem Alter Zeiten, wo dieß uns mehr Mühe kostet, als in andern. Manches Kind, das z. B. mit 10 Jahren leicht lernt, kann im folgenden Jahre nur mit Mühe seine Lehrer und Eltern befriedigen.

Man kann begreiflich den Grund davon nicht einzig in der Trägheit suchen, obwohl man beständig diese anklagt; sondern das Kind steht, abgesehen von seinen natürlichen Fähigkeiten, im Bezug auf sein Geschick und seine Neigung zum Lernen immer unter dem mächtigen Einfluß seiner körperlichen Entwicklung. Nun legt ihm aber die Schule gerade zu der Zeit, wo das Wachsthum des Körpers stattfindet, die meiste Arbeit auf.

Im Jünglingsalter ertragen wir ziemlich leicht eine anhaltende geistige Thätigkeit, und zwar aus dem Grunde, weil wir die Sachen besser verstehen und uns leichter Rechenschaft darüber geben. Das Kind dagegen wird durch eine so anstrengende Thätigkeit beinahe erdrückt. Und doch nimmt die Schule so wenig Rücksicht auf diese Thatsache und diese Erfahrung, daß sie gewöhnlich die jüngern Schüler mehr mit Arbeiten überhäuft, als diejenigen von 14—18 Jahren.

---

[1]) Didaskalia, Jahrgang 1863.

Bei ernſtlichem Nachdenken wird man gewiß einſehen, daß man die Kinder nicht mit Hausaufgaben quälen ſollte. Beſonders iſt nicht zu vergeſſen, worauf mehrere Erzieher und Aerzte aufmerkſam gemacht haben, daß das Kind noch außer der Schule Manches zu lernen hat. Zu Hauſe kommt es mit einer Menge neuer Sachen in Berührung, es befindet ſich oft in Verhältniſſen, die ihm unbekannt ſind, die ſeine Aufmerkſamkeit auf ſich ziehen und ihm Stoff zum Nachdenken liefern. Dieſes freiwillige Lernen und Prüfen nimmt ſeinen Geiſt zuweilen ſo in Anſpruch, daß darunter ſeine Schularbeiten leiden, und es hindern, in ſeiner Klaſſe merkliche Fortſchritte zu machen. Dann ſchreibt man fälſchlich dieß der Trägheit zu, während ſein Geiſt vielleicht gerade in größter Thätigkeit iſt.

Man kann natürlich nicht verlangen, daß die Schule einen ſolchen Zuſtand beſonders berückſichtige, aber es möchte doch beſſer ſein, das Kind überhaupt nicht mit Hausaufgaben zu beläſtigen. Man darf wohl behaupten, daß die 5 oder 6 täglichen Schulſtunden genügen, ſeine Denkkraft gehörig zu entwickeln und die im Lehrplan feſtgeſetzten Fächer zu lehren. Wie ſchon bemerkt, ſind die Kinder müde, wenn ſie die Schule verlaſſen, und finden nicht Zeit, von freien Stücken über die Sachen nachzudenken, die man ſie gelehrt hat. So werden dann die in der Schule empfangenen Eindrücke faſt eben ſo ſchnell verwiſcht, als ſie aufgenommen wurden. Eine zu anhaltende Aufmerkſamkeit bringt beim Kinde, wie bei dem Erwachſenen, eine körperliche und eine geiſtige Abſpannung hervor. Darum ſollte das Kind nie gezwungen werden, den Abend noch mit Schreiben und Auswendiglernen zuzubringen, es ſollte dieſe kurzen Augenblicke dazu benutzen können, zu ſpielen und ſich im Freien herum zu tummeln, wie ſein jugendliches Alter es erfordert, oder auch einer freien Beſchäftigung ſich zu widmen, zu welcher es ſich durch eigene Neigung angezogen fühlt.

Mit Hausaufgaben ſollte man nicht nur die kleinſten Kinder verſchonen, ſondern auch die 9—10jährigen z. B., deren Geſund-

heit noch unter dem Einflusse dieser übermäßigen Anstrengung leiden könnte. Ich habe sogar Gelegenheit gehabt, eine große Zahl schon 12—16jähriger Kinder, besonders Mädchen, zu beobachten, die nur von der Arbeit aufstanden, um mit einem vom Blutandrang gerötheten Gesicht zum Nachtessen zu kommen. Sie hatten keinen Appetit und nahmen auch nach dem Essen keinen Antheil an den Spielen und Unterhaltungen ihrer Geschwister. Woher diese Gleichgültigkeit? Nur daher, daß sie 3—4 Stunden über ihren Büchern und Heften hatten sitzen müssen. Da sie über Kopfweh klagten, gingen sie bald zu Bette; aber wie konnte das Bett ihnen eine wirkliche Erleichterung verschaffen, nachdem sie mit Widerwillen oder wenigstens nur mechanisch ihr Mahl eingenommen hatten? Ihr Schlaf war unruhig, lebhafte Träume bewiesen, daß ihr Geist durch eine zu große Thätigkeit aufgeregt worden war. In solchen Fällen habe ich, als Hausarzt, jungen Mädchen oft den Schulbesuch während einigen Wochen oder während des Nachmittags untersagen müssen. Mädchen mit zartem und leicht erregbarem Nervensystem verdienen durchaus besondere Rücksichten. Und wollten zu eifrige Lehrer noch die alte Methode befolgen, so müßte der Arzt darauf dringen, daß den Schülern öfters Ferien gegeben würden, um das durch die häuslichen Arbeiten gestörte Gleichgewicht wieder herzustellen.

Wenn man die Hausaufgaben beibehalten will, so müßte man vernünftiger Weise die tägliche Stundenzahl beschränken. Ohne eine solche Maßregel kann die Gesundheit der Schüler bedeutend beeinträchtigt werden, und die Gefahren sind um so größer, als sie geradezu das Leben der Kinder bedrohen. Ohne plötzlich eine Krankheit zum Ausbruch zu bringen, erzeugen sie nach und nach und unmerklich eine Menge Leiden und geben den ersten Anlaß zu allen constitutionellen und organischen Krankheiten. Ein deutscher Arzt [1]), der sich speziell mit Kinderkrank-

[1]) Behrendt, Journal für Kinderkrankheiten.

heiten beſchäftigt, entwirft davon folgendes Bild: „Dieſe Leiden betreffen hauptſächlich die Organe der Verdauung und veranlaſſen Verſtopfung und Störungen in den Verrichtungen der Leber und ſchlechte Verdauung. Die unausbleibliche Folge davon iſt eine ſchlechte Blutbereitung und dieß iſt um ſo ſchlimmer, als das Kind ſich in einer Periode befindet, wo der Körper zu ſeiner Entwicklung ein vollkommen gutes Blut erfordert. Geſchieht die Verdauung und die Ernährung auf unvollſtändige Weiſe, ſo werden die Kinder blaß, magern ab oder werden ſcrophulös. Die Ausbildung des Knochenſyſtems, die gerade dann am raſcheſten vor ſich gehen ſollte, wird durch die ſchlechte Ernährung gehemmt; die Knochen erlangen nur mit Mühe das erforderliche Wachsthum, das Kind bleibt klein und kann von der engliſchen Krankheit befallen werden. Die Entwicklung der Knochen iſt um ſo langſamer, wenn die Muskeln nicht in der Thätigkeit ſind, wie die Natur ſie gebieteriſch fordert. Da es den Kindern aber an hinlänglicher Bewegung fehlt und nur einzelne Muskelpartien thätig ſind, während andere vernachläſſigt werden, ſo wird die Harmonie geſtört, und die Knochen geben nach, da ſie der Muskelkraft keinen genügenden Widerſtand leiſten können.“ So erklärt man ſich leicht die geringere oder ſtärkere Rückgratsverkrümmung, die bei den Schülern unſerer Anſtalten ſo häufig vorkommt.

Die größern oder geringern Körperleiden, die eine Folge der zu langen geiſtigen Anſtrengung und des durch die häuslichen Arbeiten herbeigeführten Mangels an Erholung und freier Bewegung ſind, ſtehen begreiflich in engem Zuſammenhang mit den Urſachen, die zu tödtlichen Krankheiten Veranlaſſung geben. Ich könnte mehrere Fälle anführen, wo die Eltern überzeugt waren, daß die Schule ſie ihres Kindes beraubt hatte. Um nur einen zu nennen, führe ich an, daß ein Kind in der Geiſtesverwirrung, die unmittelbar vor ſeinem Tode eintrat, nur von Rechnungen und Brüchen phantaſirte, die es nicht löſen konnte, und die es noch in ſeiner Todesſtunde verfolgten.

Damit man aber nicht glaube, daß der Arzt allein einen solchen Zustand der Dinge bemerke, führe ich zum Schluß noch folgende Stelle aus einem von Baldamus, dem schon genannten berühmten Schulmanne, veröffentlichten Artikel an: „Manche Erscheinungen unerfreulichster Art begegnen denn doch zu oft, als daß man sich zu dem Glauben bequemen möchte, so sei es immer gewesen, und so müsse es sein. Dahin gehört die überall zunehmende Anzahl Kurzsichtiger oder überhaupt Augenleidender, die Menge der durch Krankheit entschuldigten Schulversäumnisse, die nicht seltenen Dispensgesuche vom Turnunterricht aus Gründen leiblicher Schwäche. Auch die Thatsache, daß in früher ungeahnter Weise im Sommer für Kinder längerer Landaufenthalt oder Besuch von Bädern in Anspruch genommen wird, sowie andere, daß schon in den jüngern Jahren jetzt häufig Krankheitserscheinungen eintreten, die eigentlich nur als seltene Ausnahmsfälle vorkommen sollten. Zugleich scheint auch — im Ganzen genommen — das Maß geistiger Kraft und Tüchtigkeit bei der Jugend nicht gerade zuzunehmen. Einigermaßen hervorragende Begabung wird etwas gar seltenes: ganze, selbst zahlreiche Klassen besitzen bisweilen nicht einen einzigen Schüler, der über ein leidlich mild taxirtes Mittelmaß sich erhebt: es zeigt sich nur zu oft eine gewisse, aller rechten Jugendlichkeit direkt entgegengesetzte geistige Mattigkeit und Stumpfheit, mit zunehmendem Alter wachsend und zu den ernstesten Besorgnissen auffordernd. Es sind dabei sehr häufig traurige und leider in der Erziehung nicht genug erkannte und gewürdigte Gewohnheiten im Spiele, auf die an dieser Stelle nicht wohl näher eingegangen werden kann."

„So wird denn der Schulmann allerdings denen beipflichten müssen, welche gründliche Untersuchungen über die leiblichen Zustände unserer Zeit für dringend geboten erachten, weil er selbst innerhalb seiner Sphäre vielfach wahrnimmt, daß die Sache lange nicht so gut steht, als sie wohl stehen sollte und könnte."

Dreizehntes Kapitel.

Strafen und Belohnungen.

Der Artikel 73 des neuenburgiſchen Geſetzes heißt: „Alle ſchlechte Behandlung der Schüler iſt den Lehrern und Lehrerinnen durchaus unterſagt.“ Einem ſo ausdrücklichen Verbote gegenüber ſollte man glauben, daß körperliche Strafen gänzlich aus unſern Schulen verbannt wären, und doch kommt es nur zu oft vor, daß aus dieſen oder andern Gründen Schüler geſchlagen werden. Wenn man bis jetzt alle die Einflüſſe erwogen hat, die entweder von einer geſundheitsſchädlichen Einrichtung der Schulzimmer oder von dem jetzt gebräuchlichen pädagogiſchen Syſtem herrühren, Einflüſſe, die dazu beitragen, die Aufmerkſamkeit der Kinder vom Unterrichte abzuziehen, ſo wird man begreifen, daß der fragliche Geſetzesartikel wohl kaum jederzeit buchſtäblich befolgt werden kann. Meiner Anſicht nach muß das jetzige Syſtem von einer Art Schreckensherrſchaft begleitet ſein. Nur mit Hülfe des Stockes kann man bei den jetzigen Verhältniſſen dazu gelangen, während zwei oder drei aufeinander folgenden Stunden eine vollſtändige Ruhe zu erhalten, und entgegen dem Geſetze der Natur das wohlberechtigte Bedürfniß der Kinder nach Bewegung zu unterdrücken. Dieß ſchicke ich hier voraus, um zu zeigen, daß die Vorwürfe, die ich vom Standpunkt der Geſundheitspflege zu machen habe, ſich weniger auf die Lehrer beziehen, als auf unſer gegenwärtiges Erziehungsſyſtem. Ich bin überzeugt, daß, ſobald durch verſtändige Neuerungen die Unterrichtsſtunden für Lehrer und Schüler weniger anſtrengend gemacht werden, die Strafen immer ſeltener zur Anwendung kommen werden.

Ich kenne die mühſame Aufgabe des Lehrers, ich weiß, wie vieler Geduld, Ruhe und väterlichen Sorgfalt es bedarf, um

in einer Klaſſe von 40, 50 oder gar 60 Schülern die Ordnung aufrecht zu erhalten; aber ich kann ihm nicht genug anrathen, ſeine Vorſicht noch zu verdoppeln, ſich nie durch den Zorn hinreißen zu laſſen, Kinder zu ſchlagen, die für ihr ganzes Leben vielleicht unter den unheilvollen Folgen einer ſolchen Strafe leiden müſſen. Und wenn auch Krankheiten und Leiden, die etwa eintreten, nicht von den in der Schule empfangenen Schlägen herrühren, ſo kommt es, wie ich ſelbſt habe beobachten können, doch vor, daß die Eltern den Lehrer als die Urſache derſelben anklagen. So habe ich einen Fall von beinahe vollſtändiger Taubheit beobachtet, deren Entſtehung die Eltern einer vom Lehrer gegebenen Ohrfeige zuſchrieben. Ich habe zerriſſene Ohren und ausgeriſſene Haarbüſchel geſehen, letztere ſo dick, daß der Kopf des Kindes ſtellenweiſe geſchoren ſchien, was auf ein außerordentlich heftiges Ausreißen ſchließen ließ. Zuweilen iſt es geſchehen, daß der Lehrer das Kind zu Boden warf, es mit ſteigender Heftigkeit mißhandelte und endlich rückwärts ſchleuderte, ſo daß es in Gefahr war, auf die ſcharfe Ecke eines Möbels zu fallen.

Ebenſowenig ſollten Schläge auf die Finger gegeben werden; wie ſoll das Kind ſchreiben können, nachdem ihm ſolchermaßen die Hände zerſchlagen worden ſind? Ohrfeigen können Gehörleiden und noch gefährlichere Folgen nach ſich ziehen, wenn der Lehrer in einer wohl zu begreifenden Aufregung vergäße, ein ſtumpfes oder gar ſchneidendes Werkzeug, das er vielleicht gerade in der Hand hält, wegzulegen.

Ein anderes noch gebräuchliches Strafmittel beſteht darin, die Kinder auf den Bänken oder in einer Ecke des Zimmers ſtehen zu laſſen. Dieſe demüthigende Strafe iſt aber auch der Geſundheit nachtheilig, wie ich dieß ſchon oben gezeigt habe. Die Fehlbaren werden dadurch nicht gebeſſert, ſie bieten nur ihren Mitſchülern Anlaß zur Zerſtreuung. Ich habe Mädchen von 15—16 Jahren, einem Alter, das zu gewiſſen Zeiten die ſchonendſte Rückſicht erfordert, auf dieſe Art beſtrafen ſehen.

Ein Schulmann ſpricht ſich im Journal scolaire du Jura, juin 1864, folgendermaßen über die Demüthigung als Schulſtrafe aus:

„Dieſe Art von Strafe beſteht darin, daß man das Kind durch öffentlichen Tadel oder Anweiſung eines entehrenden Platzes zu einem Gegenſtand des Spottes oder der Verachtung macht. Weit entfernt den gewünſchten Erfolg, die Demüthigung des Herzens, damit zu erreichen, greift ſie das Kind in ſeinem ſittlichen Charakter an, ſie bringt es um ſeinen guten Namen, und verbannt es aus dem Kreiſe der beſſern Schüler, dem es früher angehörte, ſie erſtickt in ihm das Gefühl ſeiner Würde, das zu entwickeln man ſich alle Mühe geben ſollte; ſie verbittert es gegen die Geſellſchaft und bringt es endlich in eine ſeiner Sittlichkeit gefährliche Lage. Macht die Demüthigung einen weniger tiefen Eindruck, ſo regt ſie den Stolz eher auf, als daß ſie ihn niederſchlüge und verſchafft ihm eine gefährliche Nahrung. Man kann alſo dieſes Strafmittel weder den Eltern noch den Lehrern anempfehlen.“

Eine der vorigen ähnliche, aber der Geſundheit beſonders im Winter noch ſchädlichere Strafe iſt, die Kinder vor dem Zimmer auf dem Gange ſtehen zu laſſen. Man ſchickt auch zuweilen den ſtrafbaren Schüler in ein anderes Schulzimmer. Und doch iſt es klar, daß das plötzliche Eintreten eines Schülers aus einer andern Klaſſe den Unterricht in dem Zimmer ſtört, wo er ſeine Strafe aushalten ſoll.

Nachtheilig und demüthigend zugleich iſt es, die Kinder ſtundenlang auf ſcharfkantige Holzſtücke knieen zu laſſen. Eine ſolche Strafe erinnert in der That an die raffinirten Folterqualen des Mittelalters, und ſollte jedenfalls in einem Zeitalter nicht mehr zur Anwendung kommen, wo die öffentliche Meinung ſich empört, wenn ein Thier mißhandelt wird, wo ferner überall Vereine entſtehen, die ſich den Schutz der Thiere zur Aufgabe ſtellen.

Das dunkle Gefängniß, das zudem im Winter kalt ist, sollte höchstens nur für ganz schwere Vergehen und auch dann nur für die ältesten Schüler gebraucht werden, die nicht mehr zu furchtsam sind. Besser wäre es freilich, wenn man dieses Strafmittel gänzlich beseitigen würde, da es zudem die Sittlichkeit gefährden kann. Wird es nur bei Schülern von 15—17 Jahren angewandt, so gilt es, wie auf den Universitäten, in den Augen des Fehlbaren und seiner Mitschüler für einen Ruhm, und nicht für ein Mittel der Besserung.

Eben so sehr muß man sich gegen die Strafe erklären, die Kinder nach den Unterrichtsstunden über Mittag in der Schule zurückzubehalten. Denn sie ist in der That der Gesundheit sehr nachtheilig, sie bringt die Schüler zuweilen um das Mittagessen, und die Arbeiten, die sie auszuführen haben, können von keinem Nutzen für sie sein. Mit Recht hält man sich darüber auf, daß diese Strafe selbst mit Zustimmung der Eltern so häufig zugemessen wird, wenn man bedenkt, daß selbst Verbrecher nur für schwere Vergehen gegen die Disciplin zu Wasser und Brod verurtheilt werden. Behält man die Schüler Nachmittags in der Schule zurück, so werden sie oft durch das Kehren des Zimmers gestört und belästigt; sie müssen dann ihre Aufgaben mitten in dem aufgewirbelten Staub machen und sind zudem dem Luftzuge ausgesetzt.

Eine fernere Strafe, die niemals zur Anwendung kommen sollte, ist, die Schüler der einzigen Ruhepause zu berauben, die ihnen sonst etwa um 10 Uhr Vormittags gegönnt wird; wir haben oben die Gründe angegeben, warum wir dieß für unbillig halten.

Im Allgemeinen schaden die Körperstrafen und andere, die wir genannt haben, nicht nur der Gesundheit, sie üben auch einen verderblichen Einfluß auf den Charakter aus. Fürs Erste nähren sie bei den Kindern jene boshafte Schadenfreude, die sie empfinden, wenn sie einen ihrer Mitschüler Schläge oder eine andere Züchtigung erhalten sehen. Ist einmal diese Freude

vorüber, ſo macht ſich bei ihnen ein Umſchlag zu Gunſten des Beſtraften gegen den Lehrer geltend, und ſie wetteifern dann, ihren Kameraden zu rächen und den Lehrer zu reizen; ſie zetteln Verſchwörungen an und die Liebe und Achtung für ihren Lehrer iſt auf immer untergraben. Und dieſer Mangel an Achtung geht von der Schule auf die Familie und ins Leben über, und die Eltern nehmen oft mit Ueberraſchung die Geſinnungsänderung wahr, die beim Uebergang in eine andere Klaſſe bei ihren Kindern ſich kundgibt. Daher kommt auch der gute oder ſchlechte Ruf, den gewiſſe Klaſſen beim Publikum genießen.

Die Gewohnheit, die Kinder zu ſchlagen, macht den Lehrer oft grauſam, obwohl er dabei in den Gränzen einer gerechten Strenge zu bleiben glaubt. Nach und nach verbittert ſich ſein Charakter ohne ſein Wiſſen, der unbedeutendſte Anlaß reißt ihn hin, ſeine Körperkraft zu mißbrauchen und ſich mancher Rohheiten und Gewaltthätigkeiten ſchuldig zu machen, welche das Herz des Kindes tief verletzen. Nie ſollte der Lehrer die Rückſichten vergeſſen, welche man auch der Jugend ſchuldig iſt, er ſoll ſich ſtets erinnern, daß, um die Achtung und Liebe der Schüler zu gewinnen, er vor Allem ſich ſelbſt achte und ſich in ihrer Gegenwart nie zu Fehlern verleiten laſſe, die er an ihnen zu tadeln berufen iſt. Selten oder nie wird der Lehrer eine der genannten Körperſtrafen anwenden, ohne daß ſeine innere Aufregung in ſeinem Geſichte ſich äußert; dieſe theilt ſich der Klaſſe mit, indem ſie einen bemühenden Eindruck auf ſie macht, und der Reſt der Stunde iſt gewöhnlich für den Lehrer, wie für die Schüler verloren. Außerdem trägt Nichts ſo ſehr dazu bei, den Lehrer in der Meinung der Schüler herabzuſetzen, wie das Gefühl der Ungerechtigkeit, das bei Anwendung von körperlichen Strafen ſtets erwacht. Denn jeder Lehrer, auch der aufbrauſendſte, wird ſich ſorgfältig hüten, einen Schüler zu ſchlagen, wenn er befürchten muß, daß deſſen Eltern den Muth haben, eine Uebertretung des Geſetzes nicht zu dulden. Darum fallen auch die Schläge in den Klaſſen, wo ſie noch im Gebrauch

ſind, regelmäßig auf die ärmern Schüler, deren Eltern ihre Kinder gegen den Lehrer nicht in Schutz zu nehmen wagen, oder auf ſolche, deren Eltern dem Vorurtheile huldigen, daß eine Erziehung ohne Schläge nur eine unvollkommene ſei.

Hören wir, was darüber der Schulmann aus dem Jura ſagt, den wir mit Rückſicht auf die demüthigenden Strafen oben citirt haben: „Die körperlichen Strafen haben meiſt nur den Erfolg, daß ſie das Kind verdummen und ſeinen Charakter verderben. Macht ein Vater Gebrauch davon, um ſchnell und auf wirkſame Weiſe die Widerſpenſtigkeit ſeines Kindes, die ſchlimme Folgen haben könnte, zu beſtrafen, ſo iſt dieß zu begreifen, wenn auch nicht zu rechtfertigen. Werden ſie aber von den Lehrern angewandt, ſo haben ſie immer eine ſchädliche Wirkung und ſollten darum in der Schule verboten werden. Die Gründe für dieſes Verbot ſcheinen uns in dem einfachen Widerſpruche zu liegen: Die körperliche Strafe wirkt nur dadurch auf das Kind, daß ſie ihm Furcht vor dem Schmerz einflößt; unſere Aufgabe aber iſt, es zu lehren, daß man den Schmerz verachten und mit Gleichmuth ertragen ſoll.“

Es gibt noch ein anderes der Geſundheit ſchädliches Strafmittel, ich meine die Strafarbeiten, die in einer bedeutenden Vermehrung der häuslichen Aufgaben beſtehen. In vielen Schulen iſt dieſe Strafe ſehr gewöhnlich, indem ſelbſt der kleinſte Fehler, wie z. B. eine Verſpätung, die zudem oft ihre Gründe hat, damit belegt wird.

Und was ſoll man von Strafarbeiten ſagen, die darin beſtehen, daß der Fehlbare z. B. das Wort „Faullenzer“ vier- bis fünfhundert Mal zu ſchreiben hat? Ich habe die Erfahrung gemacht, daß Eltern ihren Kindern dabei halfen und mehrere Seiten ſchrieben, um die Strafe abzukürzen. Lieber wollten ſie dieſe Arbeit auf ſich nehmen und ihre Entrüſtung unterdrücken, als den Lehrer noch mehr gegen das Kind aufzubringen, und doch konnten ſie auch im Intereſſe der Schulzucht ſich nicht dazu verſtehen, des Kindes Partei gegen den Lehrer zu ergreifen.

Durch solche Strafarbeiten wird das Kind eher verstockt als gebessert. Da es schon ein so tiefes Gerechtigkeitsgefühl besitzt, so glaubt es mit Grund auf unbillige Weise behandelt zu werden, wenn es für das kleinste Vergehen eine Strafarbeit erhält, an der es zuweilen mehrere Stunden zu schreiben hat. Die mechanisch gefertigten Abschriften haben nicht einmal einen kalligraphischen Werth, denn sind eine oder zwei Seiten geschrieben, so ist seine Hand müde, und kann die Feder nicht mehr auf die gehörige Weise halten. So trägt diese Strafe noch dazu bei, daß das Kind nie eine schöne Handschrift sich aneignet. Auch die Rücksicht auf die Gesundheit muß auf immer eine solche Strafe verdammen.

Es würde überflüssig sein, hier noch alle andern Strafarten aufzuzählen, gegen die der Arzt im Interesse der Gesundheit Einsprache erheben muß. Ich wiederhole nur, was auch alle Schulmänner einräumen, daß die Strafen weder gesundheitsschädlich, noch erniedrigend sein dürfen. Nun sind aber, meiner Ansicht nach, die meisten jetzt üblichen Strafen von dem einen oder dem andern dieser Gesichtspunkte aus nicht gegen jeden Angriff zu vertheidigen. Am zweckmäßigsten wären wohl diejenigen, welche die Fehlbaren irgend eines Genusses beraubten; aber sie sind unmöglich in unsern gegenwärtigen Schulen, wo Genüsse so selten und beinahe unbekannt sind. Die Gewohnheit hat noch einen solchen Einfluß auf die Schulkommissionen, Lehrer und selbst auf die Eltern, daß man es sonderbar findet, irgend welche Erleichterung, z. B. Bänke mit Rücklehnen, einzuführen. Eine systematische Opposition stemmt sich fast immer gegen jede Neuerung, auch wenn dieselbe, im Interesse der Gesundheit empfohlen, den Kindern einen Genuß verschaffen würde. Und dieser Widerstand äußert sich zuweilen sogar in rücksichtsloser, gehässiger Weise gegen Diejenigen, welche die bescheidensten Neuerungen vorschlagen. Man sucht selbst diese unmöglich zu machen, indem man sie bis zum Lächerlichen übertreibt, wenn

ſie auch anderwärts bereits eingeführt und von allen aufgeklärten Schulmännern als nützlich anerkannt worden ſind.

Manche Schulmänner, die ihren Eifer gern zur Schau tragen, gehen von der Anſicht aus, daß man die Kinder an Strapazen gewöhnen müſſe, und daß jede in Rückſicht auf die Geſundheit vorgeſchlagene Verbeſſerung nur den Erfolg hätte, die Jugend zu verweichlichen. Aber wie ſollten die Kinder verzärtelt und ſchwächlich werden in einem geräumigen, gut erhellten und gelüfteten Zimmer, das wohl erwärmt und von Staub frei gehalten würde? wie ſollten ſie zu Weichlingen herangezogen werden auf einer Bank mit Rücklehne, die ſie vor dem Buckligwerden ſchützt ꝛc.? Eine verſtändige Berückſichtigung der Geſundheitslehre würde ſie im Gegentheil kräftig und ſtark machen und die Farbe der Geſundheit auf ihren Wangen erhalten.

Darum darf man nicht davor zurückſchrecken, der Jugend leibliche und geiſtige Genüſſe zu gewähren, wenn ſie am Ende auch nur den Vortheil böten, daß man durch ihre Entziehung eine Art von Strafmitteln in der Hand hätte, die gewiß wirkſamer wären, als die Körperſtrafen.

Unter die Genüſſe, die man als Belohnungen einführen könnte, möchte ich zuerſt die wöchentlichen Spaziergänge rechnen, von denen ich ſchon in einem frühern Kapitel ſprach und auf welche ich deswegen nicht mehr zurückkommen will. Uebrigens muß es durchaus Sache des Lehrers ſein, aus freiem Antrieb die Belohnungen, die für das Alter, das Geſchlecht und den Charakter ſeiner Schüler am beſten paſſen, aufzuſuchen und anzuwenden. Doch muß ich hier noch, vom Standpunkt der Geſundheitslehre aus, eine Art von Belohnungen ganz beſonders empfehlen, die in mehrern Kantonen der Schweiz üblich und in jeder Hinſicht vom beſten Erfolg gekrönt worden iſt. Sie beſteht darin, diejenigen Schüler verſchiedener Klaſſen, die ſich durch Fleiß und Fortſchritte am meiſten ausgezeichnet haben, während der Ferien eine kleine Reiſe unter Leitung ihrer Lehrer machen zu laſſen.

Jedermann weiß, wie gerne die Kinder ſolche kleine Reiſen unternehmen, es wäre deshalb wohl ſchwierig, einen kräftigern Sporn zu finden, als die Ausſicht auf eine ſolche Belohnung. Und welchen unendlichen Nutzen würden die Kinder daraus ziehen, wenn dieſe Ausflüge gut organiſirt wären, wenn ſolche Lehrer die Leitung derſelben übernähmen, welche die tauſend, bei jedem Schritt ſich darbietenden Gelegenheiten zur Belehrung recht zu benutzen verſtänden! Die Lehrer ſelbſt würden reiches Material ſammeln, um ihren Unterricht im folgenden Jahre wieder anziehender und vielſeitiger zu geben. Doch es iſt überflüſſig, ſich über die mannigfaltigen Vortheile eines ſolchen Syſtems noch weiter auszulaſſen, ſie ſpringen zu ſehr in die Augen, ſobald man ſich die Mühe nimmt, darüber nachzudenken.

Natürlich dürfen dieſe Reiſen nicht auf Koſten der Schüler und Lehrer ſtattfinden. Können die Schulbehörden eine ſolche Ausgabe nicht auf ſich nehmen, ſo wäre es möglich, dieſelben etwa, wie dieß in Baſel geſchehen iſt, aus dem Ertrag von Vorleſungen oder Concerten zu beſtreiten, welch letztere von den Schülern unter Mitwirkung der Geſang- und Muſikvereine des Ortes gegeben werden könnten. Gewiß würde auch die Theilnahme des Publikums für ein ſolches Unternehmen nicht fehlen, wenn aus deſſen Ertrag diejenigen Schüler eine kleine Ferienreiſe machen könnten, welche einer ſolchen Belohnung ſich würdig gezeigt hätten. In Bern werden die Koſten derſelben aus den Zinſen eines Vermächtniſſes beſtritten, das ein edeldenkender Bürger, Herr Rud. Meyer, zu dieſem Zwecke geſtiftet. Es wäre wünſchenswerth, daß dieſes Beiſpiel zahlreiche Nachahmer fände, unterdeſſen und bis man dafür regelmäßige Einnahmsquellen ausfindig gemacht, dürfte es nicht ſo ſchwer ſein, das nöthige Geld aufzubringen, um dieſe Reiſen verſuchsweiſe zu beginnen; man fordere zu freiwilligen Gaben auf, und ſicher werden ſowohl Eltern als Freunde der Jugend gerne beitragen, ſoviel in ihren Kräften ſteht.

Endlich möchte ich noch den Wunsch aussprechen, daß eine jede dieser kleinen Reisen, in anziehender Weise geschildert, von den Lehrern herausgegeben und wo möglich von den Zeichnungslehrern, welche daran Theil genommen, illustrirt würden; letztere hätten auf diese Art eine vortreffliche Gelegenheit, jedes Jahr ihre Sammlung von Vorlagen zu bereichern.

Vierzehntes Kapitel.

Schreib-, Zeichnen- und Gesangunterricht.

Wir haben zwar in frühern Abschnitten bereits auf die Gefahren hingewiesen, denen beim Schreiben die Gesundheit der Schüler ausgesetzt ist, dennoch müssen wir wieder darauf zurückkommen, wenn wir vom Schönschreiben, Zeichnen und Singen sprechen. Doch beschränken wir uns hier darauf, zu untersuchen, welche Gefahren während des Unterrichts der Gesundheit drohen und wie sie vermieden werden können.

Die Lehrer überwachen mit hinreichender Sorgfalt die Haltung, welche die Schüler beim Schreiben und Zeichnen einnehmen. Zu einer normalen Haltung gehört aber, daß der Schüler nicht schräg sitze, weil dann der Rumpf eine gewisse Spannung, eine Drehung um seine Axe erleidet, die immer eine ungleiche Höhe der Schultern nach sich zieht. Die Gewohnheit, diese sehr ermüdende Stellung einzunehmen, trägt oft sehr zur Verkrümmung des Rückgrates bei.

Eine andere weniger auffallende, aber ebenso schädliche Gewohnheit ist, die Brust an den Rand des Tisches zu lehnen. Die Kinder werden freilich dazu gezwungen, wenn die Bank zu weit vom Tische entfernt ist. Doch will ich hier nicht mehr früher Gesagtes wiederholen und nehme im Gegentheil an, Tische und Bänke seien von passenden Dimensionen. In Folge des

Druckes gegen die Bruſt kann die vordere Bruſtwand ſich nicht gehörig ausdehnen, die Athmung iſt gehemmt und möglicherweiſe kann jener Druck auch die Entwicklung der Bruſt benachtheiligen, eine Mißgeſtaltung des Bruſtbeins und der Rippen und ſogar Bruſtkrankheiten veranlaſſen.

Sehr nachtheilig iſt es auch, den Rumpf zu weit nach vorn zu beugen und den Kopf auf die Bruſt ſinken zu laſſen. Dann ſind die Organe, welche das Athmen und den Blutumlauf vermitteln, zum Theil zuſammengepreßt, und wie wir ſchon oben bemerkt haben, kann auch dieſe Stellung Krankheiten der Organe und Kurzſichtigkeit hervorrufen.

Iſt es dem Lehrer unmöglich, durch Ermahnung die Schüler an eine gute Haltung zu gewöhnen, ſo würde er mit Vortheil den „Geradhalter“ von Schreber anwenden, der die Kinder verhindert, ſich beim Schreiben zu weit nach vorn zu beugen. Dieſer Apparat (ſiehe Abbildung deſſelben auf Tafel III.) beſteht einfach in zwei Stäben, von denen der eine ſenkrecht am vordern Rande des Tiſches vor dem Schüler, der andere wagrecht am obern Ende des erſtern befeſtigt iſt, ſo daß er in der Höhe der Schlüſſelbeine ſteht. Dieſer Geradhalter in Form eines T iſt ſehr billig herzuſtellen und zwingt den Schüler zu einer geraden und aufrechten Stellung. Hat der Schüler ſich einmal daran gewöhnt, ſo nimmt man den Apparat weg.

Es ſei uns geſtattet, hier noch einige Bemerkungen über den Geſangunterricht anzuknüpfen, der nach Umſtänden einen ſchädlichen Einfluß auf die Stimm- und Athmungsorgane ausüben kann.

Der Geſangunterricht ſollte nie von 11—12 Uhr Mittags gegeben werden, wie dieß ſo häufig geſchieht, weil dann die Bruſt ſchon ermüdet iſt und wie die andern Körpertheile das Bedürfniß nach Nahrung fühlt. In Bezug auf das Brechen der Stimmen bei Knaben werden von den Lehrern im Allgemeinen die Regeln der Geſundheitslehre richtig beobachtet; und man muß in der That darauf beſtehen, daß alle Kinder, die ſich

in dieſer Entwicklungsperiode befinden, von den Geſangübungen befreit werden. Ein anderer verderblicher Einfluß zeigt ſich, wie Dr. Schraube bemerkt, wenn die Kinder im Chor ſingen. „Ein Beobachter, ſchreibt er, der ein muſikaliſches Gehör beſitzt, bemerkt leicht, daß bei einer Anzahl Kinder die noch ungebrochenen Stimmen nicht den gleichen Klang haben, und daß manche ihre Stimme anſtrengen müſſen, um die höhern Noten zu ſingen. Dieſe Anſtrengung iſt der Kehle und dem darin liegenden Stimmorgane jedenfalls ſchädlich. Wird dieſes Organ zu ſehr angeſtrengt, ſo erſchlafft es nachher um ſo mehr und die Stimme iſt eine Zeitlang heiſer oder ſchwach. Wiederholt ſich dieß oft, ſo kann die Heiſerkeit zu einer dauernden werden und die Stimme iſt für den Geſang ferner nicht zu verwenden. Dagegen iſt es nicht nöthig, die Schüler vom Geſang auszuſchließen, welche die höhern Noten im Chor nicht erreichen, es genügt, den Ton um eine Terz tiefer zu nehmen, um ihre Stimme zu ſchonen und die Schönheit des Geſanges nicht zu beeinträchtigen. So könnten alle Stücke, die ſich zu ſehr dem Sopran nähern, um eine Terz niedriger angeſetzt werden, ohne eine weitere Aenderung zu erleiden."

Fünfzehntes Kapitel.

Turn- und Waffenübungen. [1])

In einem Lande, wo das Turnen ſich zum Nationalſpiel erhoben hat, ſcheint es überflüſſig, den Nutzen und ſelbſt die Nothwendigkeit deſſelben für Schulen zu beweiſen. Dennoch muß ich der Turnübungen am Schluſſe meines Schriftchens mit einigen Worten erwähnen. Das Turnen iſt in den Gymnaſien und

[1]) Siehe hierüber die ausgezeichneten Werke von Spieß und Niggeler, ſowie die Arbeiten von A. Stocker, Lemp und Caduff.

Induſtrieſchulen ſchon allgemein eingeführt, nicht aber in den Elementarſchulen, und dieſem Mangel ſollte abgeholfen werden. Denn, wird einmal der Nutzen des Turnens grundſätzlich anerkannt, ſo muß daſſelbe auch in allen Schulen eingeführt und als obligatoriſches, nicht als freiwilliges Fach erklärt werden. „Das Turnen", ſagt Spieß, der Gründer des jetzigen rationellen Schulturnens, „will methodiſch und ſtufenweiſe gelehrt ſein, wie alle andern Unterrichtsfächer. Man hat eingeſehen, daß die gymnaſtiſchen Uebungen nur dann einen günſtigen Einfluß ausüben, wenn ſie in Geſellſchaft ausgeführt und wenn auch ſie der Schuldisciplin unterworfen werden. Dagegen wirkt das Turnen auch günſtig auf die ganze Schule zurück, indem es eine natürliche geiſtige Munterkeit und Fröhlichkeit darin verbreitet und Abwechslung in die Beſchäftigung der Schüler bringt. Darum ſoll das Turnen unter die weſentlichſten Unterrichtsfächer gerechnet werden."

Damit es aber der Geſundheit zuträglich ſei, iſt es durchaus nach der Methode von Spieß-Niggeler zu betreiben. Die Uebungen an den Geräthen müſſen vermindert werden, die Kraftſtücke und Gauklerkünſte ſollen gänzlich aufhören und verſtändig combinirte und mannigfaltige Freiübungen an deren Stelle treten, damit alle Muskelgruppen in Thätigkeit geſetzt und die Turnſtunden für die Schüler in der That unterhaltende und den Körper ſtärkende Spielſtunden werden. Dann würden auch die Eltern mit größerer Freude und Vertrauen ihre Kinder am Turnen theilnehmen laſſen, wenn ſie ſähen, daß die Uebungen nicht in gefährlichen Seiltänzerkünſten und Kraftſtücken beſtänden; ſie müßten bald einſehen, daß dieſelben der Geſundheit ungemein zuträglich und zugleich ein ausgezeichnetes Erziehungsmittel ſind. Auch die Widerſtrebendſten würden am Ende begreifen, daß, abgeſehen von dem günſtigen Einfluß auf die Geſundheit und die Entwicklung des Körpers, es in der Seele des Kindes das Beſtreben erweckt, einfacher und naturgemäßer zu leben. Es iſt keinem Zweifel mehr unterworfen, daß das Turnen neben der geiſtigen

Anregung den lebhaften Sinn der Jugend in Schranken hält, und ihr Liebe zur Freiheit und Unabhängigkeit einflößt, und das ist auch der Grund, warum manche monarchische Regierungen dasselbe nicht begünstigen. Schon diese Thatsache sollte genügen, um das Turnen in allen unsern Elementarschulen einzuführen; es hat bei uns eine nationale Bedeutung, indem es nicht nur kräftige Vaterlandsvertheidiger bildet, sondern auch das sittliche Gefühl des Einzelnen entwickelt und hebt.

Angeregt durch einen Vortrag [1]) von Herrn Niggeler, dem verdienten Turnlehrer, hat der Große Rath des Kantons Bern in seiner Sitzung vom Januar dieses Jahrs einen Antrag angenommen, zu untersuchen, wie das Turnen in den Elementarschulen eingeführt werden könnte. Wir hoffen, daß diese Frage, die übrigens schon von Hrn. Niggeler gründlich behandelt worden ist, nächstens auf praktischem Wege gelöst werde und daß das Beispiel Berns für die andern Kantone nicht ohne Einfluß sei.

Es läßt sich nicht behaupten, daß die Kinder in ihren Freistunden sich genug Bewegung verschaffen, denn, wie man schon früher bemerkt hat, werden diese müssigen Augenblicke oft schlecht angewandt und verschleudert, wenn die Jugend sich selbst überlassen ist. Dagegen begreift man leicht, daß eine Muskelanstrengung, so wie sie bei geordneten und nach physiologischen Gesetzen geleiteten Turnübungen stattfindet, alle Muskelgruppen in Anspruch nimmt und folglich in einer Stunde ein günstigeres Resultat liefert, als alle Bewegungen, alle Spiele, alles Laufen und Springen der Kinder, wenn dies auch drei bis vier Stunden lang ohne Aufsicht und Leitung geschieht.

Auch die Spaziergänge können das Turnen nicht ersetzen. Das Kind liebt die Abwechslung, es wird sie also bald einförmig und langweilig finden, wenn sie nicht mit irgend einem andern Zwecke verbunden sind. Weit entfernt aber, sie abschaffen

[1]) Das Turnen, wie es sich bis jetzt entwickelt hat und wie und was es sein sollte. Vortrag, gehalten von J. Niggeler. Bern 1864, Rieder & Simmen.

zu wollen, wünſchte ich im Gegentheil ſie in den Lehrplan aufgenommen zu ſehen, ohne aber deshalb die Zahl der Turnſtunden zu vermindern.

In allen Mädchenſchulen ſollte beſonders das Turnen eingeführt werden, wie Spieß es in ſeinem Handbuche vorgeſchlagen und zuerſt in Burgdorf, dann in Baſel und in Darmſtadt gelehrt hat. Denn die Mädchen bedürfen noch mehr als die Knaben ſolcher gymnaſtiſcher Uebungen, die unter verſtändiger Leitung den Körper kräftigen und den Bewegungen Geſchmeidigkeit und Anmuth verleihen. Darum ſollte für Mädchen die Zahl der Turnſtunden nach dem Syſtem Spieß-Niggeler größer ſein, als für die Knaben; während Jahn's Methode, mit ihren Kraftübungen an den Geräthen, in Mädchenſchulen nicht anwendbar iſt. So lange in der Einrichtung der Schulzimmer und dem Unterrichtsſyſtem keine Aenderungen getroffen werden, muß der Arzt um ſo mehr auf allgemeine Einführung des Turnens dringen, um die verderblichen Einflüſſe des zu langen Sitzens zu bekämpfen und den von uns bezeichneten Krankheiten vorzubauen. Denn wir dürfen wohl behaupten, daß die Mädchen in ihren Spielen nur eine ſehr ungenügende Erholung finden, und daß übrigens die Eltern ſelbſt, ſobald jene 13 bis 14 Jahre alt ſind, ihnen gewöhnlich nicht mehr geſtatten, ſich frei herumzutummeln, wie ſie ſo gerne thäten, wenn ſie ihrer natürlichen Neigung folgen dürften. Um die Etiquette nicht zu verletzen, erlaubt man ihnen bald nur noch das Spazierengehen, und dieſe Art ſich zu erholen, verbunden mit der nervöſen Ueberreizung von der Schule her, dient oft nur dazu, in ihnen jene romantiſche und übertriebene Sentimentalität zu entwickeln, die fortwährend an dem ſchwächlichen Geiſte und Körper zehrt. Darum ſehen wir auch das Roth der Geſundheit von ihren Wangen verſchwinden, und ihre Bläſſe verräth nur zu deutlich die tiefen Störungen in ihrem Organismus, welche zum Ausgangspunkt einer ganzen Reihe von Leiden und mehr oder weniger ſchweren Krankheiten werden.

Bedenkt man, daß dieſe jungen Mädchen einſt die Mütter einer künftigen Generation ſein werden und daß die körperliche und geiſtige Geſundheit, das Gedeihen unſerer Nachkommen von der Geſundheit der Mütter abhängt, ſo muß dieſer einzige Grund genügen, die Aufmerkſamkeit unſerer Staatsmänner auf dieſen Gegenſtand zu lenken und die Geſetzgeber beſtimmen, das Turnen in allen Schulen einzuführen.

Der Turnunterricht kann ſchon mit Kindern von 7—8 Jahren beginnen. Man ſollte davon nur diejenigen befreien, die mit rachitiſcher Rückgratsverkrümmung behaftet ſind, da dieſe beſonderer Uebungen bedürfen, ferner diejenigen, die den Gebrauch eines Gliedes verloren haben, oder an organiſchen Krankheiten des Herzens, der Lunge oder des Kehlkopfs leiden, ſolche die zu Naſenbluten geneigt ſind, endlich die mit Brüchen behafteten, im Falle dieſelben nicht durch gute Bruchbänder zurückgehalten werden. In allen dieſen Fällen ſollte ein Arzt zu Rathe gezogen werden; ja, es wäre ſogar zweckmäßig, beim Beginn des Kurſes jeden Schüler durch einen Arzt unterſuchen und dieſen über die Zulaſſung zum Turnen entſcheiden zu laſſen. Im Allgemeinen wäre es gut, wenn ein Arzt ganz beſonders mit der Aufſicht über das Turnen betraut würde. [1])

Für den Turnunterricht möchten wir, in Rückſicht auf die Geſundheitspflege, folgende Punkte zur Beobachtung empfehlen:

Die Wahl der Tageszeit für das Turnen iſt ziemlich gleichgültig, nur ſollte es wenigſtens zwei Stunden nach dem Mahle ſtattfinden.

In den untern Klaſſen dürfen die Uebungen nicht lange dauern, aber oft wiederholt werden, doch ſollte man denſelben im Durchſchnitt, Sommer und Winter, eine Stunde täglich widmen.

Die Uebungen ſollen nie zu raſch auf einander folgen, um eine Ueberreizung der Muskeln zu vermeiden.

---

[1]) In mehrern Städten der deutſchen Schweiz ſind es Aerzte und Pfarrer, welche ſelbſt den Turnunterricht ertheilen.

Man muß darauf achten, daß die Schüler während der Uebungen nicht durch ihre Kleider beengt werden, stets aber ist die Halsbinde zu entfernen, damit kein Druck auf die Gefäße des Halses ausgeübt werde. Ferner dürfen die Kinder während des Unterrichts nicht essen und sollen ihre natürlichen Bedürfnisse vor Beginn der Uebungen befriedigen.

Jedes Schulhaus soll einen genügend großen, gut gelegenen und mit einer dicken Schicht Sand bedeckten Spielplatz, auf dem die Turnstunden gegeben werden können, besitzen. Dieser Spielplatz sollte ausschließlich für die Schüler bestimmt und dem Publikum nicht zugänglich sein. Im Winter und bei regnerischem Wetter sind die Turnstunden in einem geräumigen, hellen und heizbaren Saale zu ertheilen.

Bevor man freilich das Turnen in den Elementarschulen obligatorisch macht, müßten die Lehrer einen besondern Turnkurs nach physiologischen Grundsätzen unter Leitung eines sachkundigen Turnlehrers mitmachen, ferner einen Kurs über die Elemente der Physiologie und Anatomie hören, soweit derselbe zum Verständniß des Turnunterrichts und der Gesundheitspflege dienen kann. Dieß würde keine große Schwierigkeit bereiten, denn wer den Nutzen des Turnens einsieht, gelangt leicht zur wissenschaftlichen Kenntniß desselben. Um so leichter werden Diejenigen sich dieselbe erwerben, die sich mit ganzer Seele der edlen Laufbahn eines Lehrers widmen. Auch die Lehrerinnen sollten dem Unterrichte beiwohnen, um später denselben in ihren Klassen ertheilen zu können. Am leichtesten läßt sich dieß in den Kantonen ausführen, die ein Lehrerseminar besitzen; und wo die Lehrer aus den Elementar- und Secundarschulen hervorgehen, würde es genügen, das Turnen in den jährlichen Repetirkursen zu betreiben oder einen besondern Turnkurs zu veranstalten.

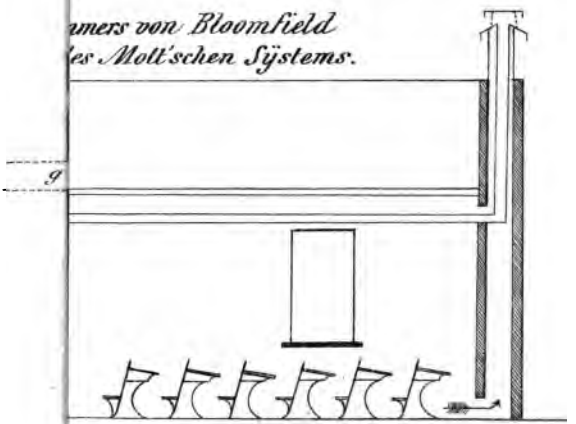
Wäre einmal das Turnen bei den Elementarlehrern in Aufnahme gekommen, so würden sie nach und nach Turnvereine bilden, wie sie schon Gesangvereine gebildet haben. Bald würde in jedem Ort ein Turnverein entstehen, an dessen Spitze natür-

lich der Lehrer stände, und auf diese Weise könnte dieser wichtige Zweig der Gesundheitspflege bald populär werden.

Wir haben noch einige Worte über die Waffenübungen hinzuzufügen, die wir von unserm Standpunkte aus nur empfehlen können. Wir wünschten sehr, daß dieselben in allen Ortschaften, wo dieß möglich ist, als Lehrfach eingeführt würden. Um die Gemeindeverwaltungen und die Eltern für die, durch die militärische Ausrüstung verursachten Kosten einigermaßen zu entschädigen, möchten wir vorschlagen, alle Schüler, welche zwei bis drei Jahre lang als Kadetten sich in den Waffen geübt haben, von der Rekrutenschule zu befreien. So würde dem jungen Bürger ein Jahr an seinem Militärdienst erspart, und zwar in einem Alter, wo seine Zeit kostbar ist, und der Staat hätte weniger Kosten dabei zu tragen.

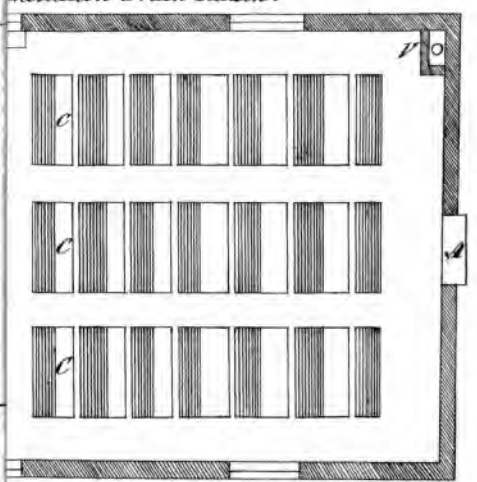
Damit aber die militärischen Uebungen einen günstigen Erfolg haben, dürfen sie die knappen Freistunden der Schüler nicht zu sehr verkürzen; ferner ist vor Allem nöthig, daß die mit diesem Unterricht beauftragten Männer Takt genug haben, um bei den Uebungen die moralische Erziehung der Knaben zu fördern und ihnen Liebe dazu einzuflößen. Man kann aber diesen Zweck verfehlen, es kann den Knaben der tiefste Widerwillen dagegen eingepflanzt werden, wenn man sie für den kleinsten Fehler mit Strafexerziren oder Arrest bestraft. Uebrigens werden die Waffenübungen nie in allen Schulen obligatorisch gemacht werden können, weil die damit verbundenen Kosten zu bedeutend sind. Doch dürften sie um so eher facultativ bleiben, als sie durch das Turnen nach der Methode von Spieß-Niggeler bis zu einem gewissen Grade ersetzt werden, und die aus den Schulen hervorgehenden Turner ohne allen Zweifel auch ganz tüchtige Bürgersoldaten sein werden.

umers von Bloomfield
des Mott'schen Systems.



a. Eingang für die Mädchen. b. Eingang für die Knaben.
Estrade und Pult.
der Schüler.

Ventilation u. den Rauch.

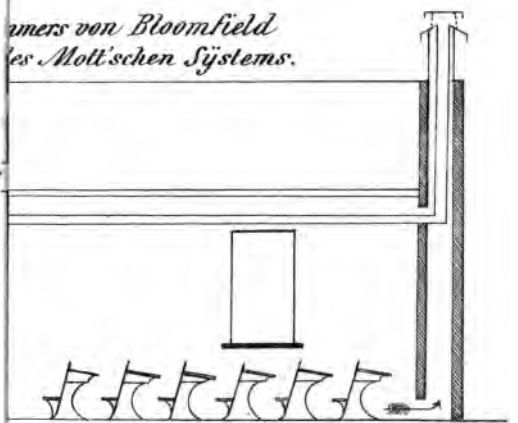


lich der Lehrer stände, und auf diese Weise könnte dieser wichtige Zweig der Gesundheitspflege bald populär werden.

Wir haben noch einige Worte über die Waffenübungen hinzuzufügen, die wir von unserm Standpunkte aus nur empfehlen können. Wir wünschten sehr, daß dieselben in allen Ortschaften, wo dieß möglich ist, als Lehrfach eingeführt würden. Um die Gemeindeverwaltungen und die Eltern für die, durch die militärische Ausrüstung verursachten Kosten einigermaßen zu entschädigen, möchten wir vorschlagen, alle Schüler, welche zwei bis drei Jahre lang als Kadetten sich in den Waffen geübt haben, von der Rekrutenschule zu befreien. So würde dem jungen Bürger ein Jahr an seinem Militärdienst erspart, und zwar in einem Alter, wo seine Zeit kostbar ist, und der Staat hätte weniger Kosten dabei zu tragen.

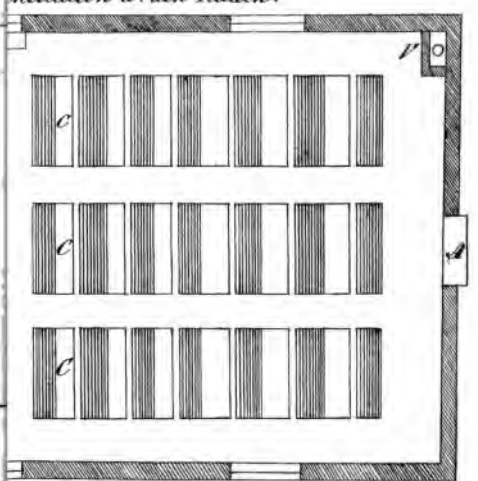
Damit aber die militärischen Uebungen einen günstigen Erfolg haben, dürfen sie die knappen Freistunden der Schüler nicht zu sehr verkürzen; ferner ist vor Allem nöthig, daß die mit diesem Unterricht beauftragten Männer Takt genug haben, um bei den Uebungen die moralische Erziehung der Knaben zu fördern und ihnen Liebe dazu einzuflößen. Man kann aber diesen Zweck verfehlen, es kann den Knaben der tiefste Widerwillen dagegen eingepflanzt werden, wenn man sie für den kleinsten Fehler mit Strafexerziren oder Arrest bestraft. Uebrigens werden die Waffenübungen nie in allen Schulen obligatorisch gemacht werden können, weil die damit verbundenen Kosten zu bedeutend sind. Doch dürften sie um so eher facultativ bleiben, als sie durch das Turnen nach der Methode von Spieß-Niggeler bis zu einem gewissen Grade ersetzt werden, und die aus den Schulen hervorgehenden Turner ohne allen Zweifel auch ganz tüchtige Bürgersoldaten sein werden.

…mers von Bloomfield
…les Mott'schen Systems.



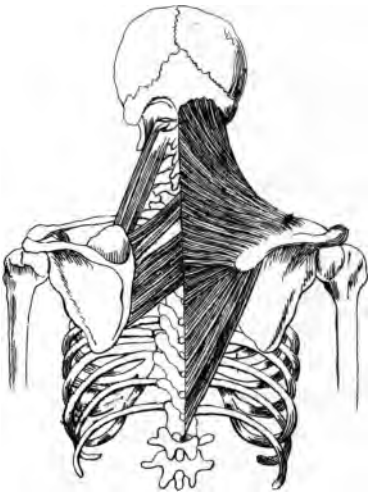
a. Eingang für die Mädchen. b. Eingang für die Knaben.
…Estrade und Pult.
… der Schüler.

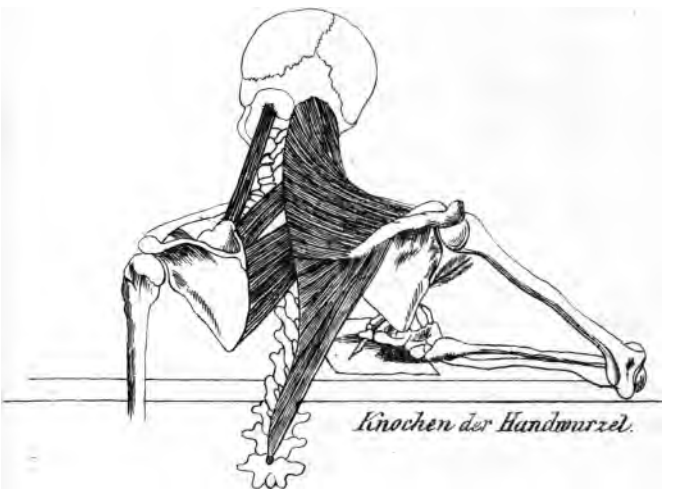
…entilation u. den Rauch.



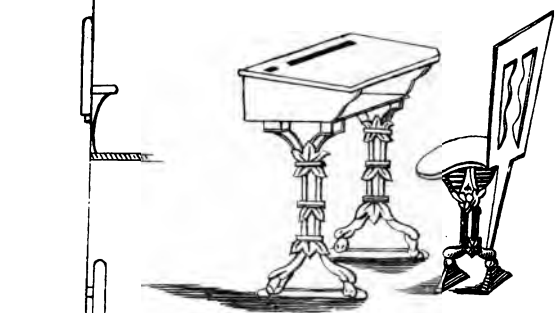
Tafel II.

Verkrümmung des Rückgrates.

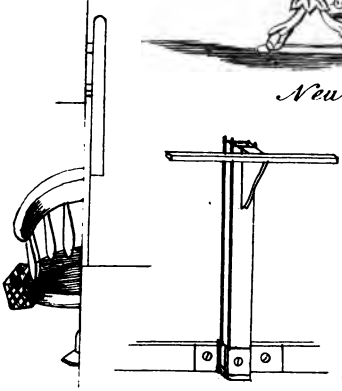


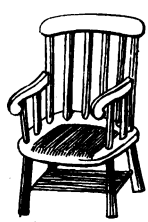


Knochen der Handwurzel.



Neu-England.

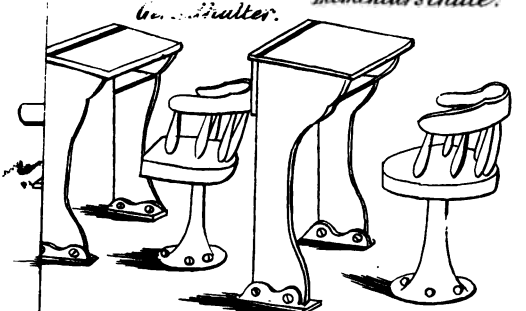




Boston.

Elementarschule.

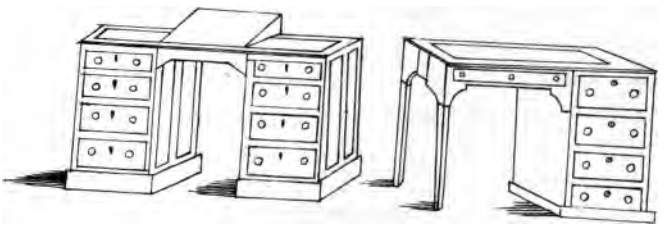
ig: a
ite 48.



d. Elementarschule.

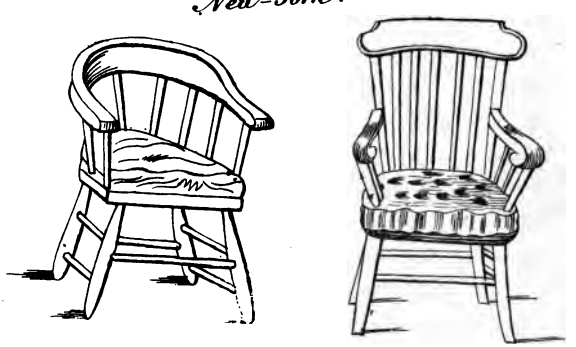
Tafel IV.

Tische u. Stühle der amerikan. Lehrer.



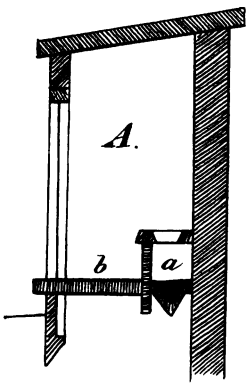
Boston.

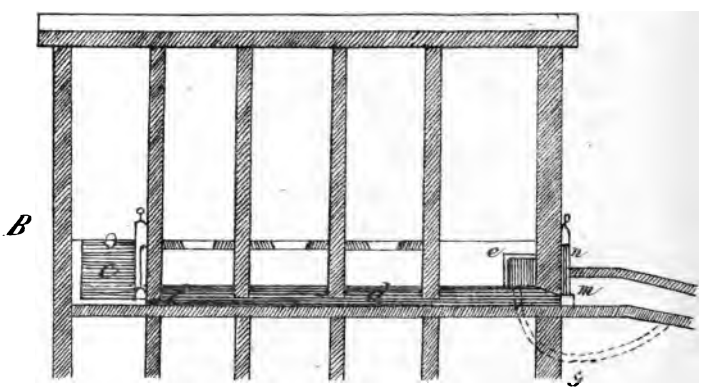
New-York.



Tafel V.

Abtritte.





Verlag von J. J. Christen in Aarau.

Lehrbuch
der
Agricultur-Chemie
für
landwirthschaftliche Schulen, Realschulen, Mittelschulen
und für den praktischen Landwirth
von J. J. Schibler,
Professor der Chemie an der aargau'schen Kantonsschule.
Mit 40 Holzschnitten. 1864.
Preis 24 ngr. fl. 1. 24 kr. Fr. 3. —

Briefe über die Rechtschreibung
gerichtet an eine deutsche Frau.
Von
C. L. Rochholz.
1864. Preis 12 ngr. 45 kr. Fr. 1. 50.

Der Liederkranz.
Eine Auswahl von zwei-, drei- und vierstimmigen Liedern für Volksschulen.
Gesammelt und herausgegeben von
Gottlieb Gloor,
Lehrer in Seon.
(Die vierte Auflage befindet sich unter der Presse.)
Preis: gebunden **80 Cts.** Auf 10 Exemplare 1 Freiexemplar.

Von dieser beliebten Liedersammlung sind die frühern Auflagen innert zwei Jahren im Kanton Aargau allein verkauft worden.
Die h. Erziehungsdirektion hat dieselbe auch als Ergänzung der obligatorischen Lehrmittel zur Einführung in die Schulen empfohlen.

Fünfzehn Jugendlieder.
Eine Zugabe zur dritten Auflage des „Liederkranzes".
Preis: broschirt **20 Cts.**

STANFORD UNIVERSITY LIBRARY

To avoid fine, this book should be returned on
or before the date last stamped below

371.7 .G957m
Die Gesundheitspflege in den S
Stanford University Libraries
3 6105 042 803 630

DATE
NAME
DATE
NAME

422154

SCHOOL OF EDUCATIO